

Sonderdruck aus

Groeben, N. (Hrsg.). (2003). Zur Programmtik einer sozialwissenschaftlichen Psychologie. Bd. II: Objekttheoretische Perspektiven. 2. Halbbd.: Situationsbezug, Reflexivität, Rationalität, Theorieintegration. Münster: Aschendorff.

*Ursula Christmann*

**REFLEXIVITÄT: REFLEXIONSSTUFEN ALS  
BINNENSTRUKTUR**

**ZUR PROGRAMMATIK  
EINER SOZIALWISSENSCHAFTLICHEN  
PSYCHOLOGIE**

**BAND I  
METATHEORETISCHE PERSPEKTIVEN  
ZWEI HALBBÄNDE**

**BAND II  
OBJEKTTHEORETISCHE PERSPEKTIVEN  
ZWEI HALBBÄNDE**

**ZUR PROGRAMMATIK EINER  
SOZIALWISSENSCHAFTLICHEN  
PSYCHOLOGIE**

**BAND II  
OBJEKTTHEORETISCHE PERSPEKTIVEN**

**2. HALBBAND  
SITUATIONSBEZUG, REFLEXIVITÄT,  
RATIONALITÄT, THEORIEINTEGRATION**

**HERAUSGEGEBEN VON  
NORBERT GROEBEN**

**ARBEITEN ZUR SOZIALWISSENSCHAFTLICHEN PSYCHOLOGIE**

Herausgegeben von Norbert Groeben, Ursula Piontkowski, Manfred Sader

Heft 36

© 2003 Aschendorffsche Verlagsbuchhandlung GmbH & Co., Münster

Das Werk ist urheberrechtlich geschützt. Die dadurch begründeten Rechte, insbesondere die der Übersetzung, des Nachdrucks, der Entnahme von Abbildungen, der Funksendung, der Wiedergabe auf fotomechanischem oder ähnlichem Wege und der Speicherung in Datenverarbeitungsanlagen bleiben, auch bei nur auszugsweiser Verwertung, vorbehalten. Die Vergütungsansprüche des § 54, Abs. 2, UrhG, werden durch die Verwertungsgesellschaft Wort wahrgenommen.

Satz: Helga Ludewig, Sascha Schroeder, Lehrstuhl Allg. Psychologie, Köln

Gesamtherstellung: Druckhaus Aschendorff, Münster, 2003

ISBN 3-402-04605-9

Ursula Christmann

## KAPITEL 8

### REFLEXIVITÄT: REFLEXIONSSTUFEN ALS BINNENSTRUKTUR

#### 1. Reflexivität als anthropologische Zielvorstellung

Reflexivität im Sinne einer Rückbezüglichkeit des Denkens bezeichnet die einzigartige Fähigkeit des Menschen, über sich selbst nachzudenken, das eigene Denken und Handeln zu verstehen, zu überprüfen, zu bewerten und ggf. zu verändern. Sie steht im Zentrum der in Philosophie und Alltagsdenken verwurzelten Vorstellung vom Menschen als selbsterkennendem, reflexivem Subjekt; eine Vorstellung, die allerdings in der dominierenden, naturwissenschaftlich geprägten Psychologie-Tradition weitgehend ausgeblendet worden ist, d.h. nicht zum Gegenstand psychologischen Forschens gezählt wurde. Das hängt primär damit zusammen, dass in dieser Tradition der wissenschaftliche Erkenntnisprozess nach dem Vorbild der klassischen Naturwissenschaften modelliert wird, das nur jene Vorgänge als Gegenstand wissenschaftlicher Forschung zulässt, die sich in Beobachtbarem und Messbarem manifestieren und damit der Exaktheitsanforderung als oberstem methodologischem Zielkriterium genügen. Allerdings lässt sich die damit verbundene grundsätzlich fixe Subjekt-Objekt-Relation (der/die Forscher/in als erkennendes Subjekt, der erforschte Gegenstand als Objekt) nicht einfach auf die Sozialwissenschaften übertragen, weil deren Gegenstand eben andere Merkmale als der Gegenstand der klassischen Naturwissenschaften aufweist (vgl. bereits kritisch Habermas, 1968; ausführlich: Groeben, 1986; Rustemeyer, 1997); es sind dies Reflexivität, Sprach- und Kommunikationsfähigkeit, Intentionalität, Kreativität, Handlungs- und Planungsfähigkeit etc. Daher ist in den Sozialwissenschaften die Subjekt-Objekt-Relation nicht als fix, sondern grundsätzlich als variabel anzusetzen, d.h., dass das Forschungsobjekt ‚Mensch‘

im Prinzip qua Selbsterkenntnis ebenso zur Erkenntnis fähig ist wie der/die Wissenschaftler/in. Folglich ist auch die grundsätzliche Möglichkeit der Erkenntnisfähigkeit des Menschen zum Forschungsgegenstand zu machen, will man den psychologischen Gegenstand nicht um seine spezifisch menschlichen Dimensionen reduzieren.

Reflexivität stellt damit eine zentrale, nicht hintergehbare anthropologische Kernannahme einer sozialwissenschaftlichen Psychologie-Konzeption dar (zu verschiedenen Menschenmodellen in der Psychologie vgl. Erb, 1997).

Dieser erstmals bei Kelly (1955) ausformulierte Gedanke einer ‚Psychologie des reflexiven Subjekts‘, nach der der Gegenstand der Psychologie selbst reflexions- und erkenntnisfähig ist und das Denken des Alltagsmenschen folglich strukturparallel zum Denken des/r Wissenschaftlers/in zu konzipieren ist (‚man the scientist‘), wurde im Forschungsprogramm Subjektive Theorien (FST) aufgegriffen und systematisch weiterentwickelt (Groeben & Scheele, 1977; Groeben, Wahl, Schlee & Scheele, 1988). Im Mittelpunkt stehen hier die als Subjektive Theorien gefassten Reflexionen des Alltagsmenschen, die sich inhaltlich auf seine Selbst- und Weltsicht beziehen und vergleichbare Strukturen und Funktionen aufweisen wie die objektiven wissenschaftlichen Theorien, nämlich die der Erklärung, Prognose und Technologie. Damit sie diese Funktionen erfüllen können, müssen die Kognitionen des reflexiven Subjekts eine zumindest implizite Argumentationsstruktur aufweisen, und es ist jeweils zu prüfen, ob diese potenziell rationalen Reflexionen realitätsangemessen sind und als objektive Erkenntnis akzeptiert werden können (vgl. die ‚enge‘ Definition von Subjektiven Theorien bei Groeben, 1988, S. 22). Dies impliziert als Forschungsmethodik eine zweiphasige Forschungsstruktur (ausführlich: Groeben, 1986), in der das Erkenntnissubjekt im Dialog mit dem Erkenntnisobjekt dessen alltagssprachliche Reflexionen zu bestimmten Inhaltsbereichen erhebt und diese ggf. wissenschaftssprachlich präzisiert und elaboriert. Die Angemessenheit der Rekonstruktion wird durch Zustimmung des Erkenntnisobjekts gesichert (Phase der kommunikativen Validierung). Im zweiten Schritt wird mit Hilfe externer Beobachtung geprüft, ob die subjektiven Reflexionen in dem Sinne realitätsangemessen sind, dass die angegebenen Gründe auch als Ursache des Handelns akzeptierbar sind (Phase der explanativen Validierung).

Die skizzierte Forschungsstruktur setzt somit explizit am Reflexions- und Erkenntnispotential des Forschungsobjekts an und macht diese Reflexionen zum Gegenstand weiterer hypothesenprüfender Forsch-

ung, und zwar unter Rückgriff auf die etablierten Methoden der empirischen Psychologie (Beobachtung, Experiment und Quasi-Experiment). Dabei berücksichtigt sie zugleich die Kommunikations-, Rationalitäts- und Handlungsfähigkeit des Menschen, die zusammen mit der Reflexivität die Kernannahmen eines epistemologischen Menschenbilds ausmachen.

Reflexivität stellt nun allerdings in einer sozialwissenschaftlichen Psychologie-Konzeption nicht nur ein anthropologisches Ausgangs-, sondern immer auch ein anzustrebendes Zielmerkmal dar, weil damit eine größere Durchdringung, ein besseres Verständnis von Selbst und Welt sowie ein adäquateres Agieren in der Welt möglich wird. Ohne Reflexivität gäbe es nicht die Möglichkeit, aus Fehlern zu lernen, gäbe es keine Entwicklung des Denkens, kein Lösen neuer und komplexer Probleme und auch keine Kreativität, könnte der Mensch sein Handeln weder planen, noch bewerten und schon gar nicht erklären, rechtfertigen oder verändern. Am augenfälligsten wird diese anthropologische Zielperspektive dabei sicherlich im Gegenstandsbereich des Lernens, in dem die Reflexivität des Menschen zwar bereits sehr früh in der Psychologiegeschichte ein Thema war (vgl. Dewey 1910/1933; Spearman, 1923; Thorndike, 1917), jedoch erst zu Beginn der 70er Jahre des zwanzigsten Jahrhunderts systematisch zum Forschungsgegenstand gemacht wurde, als es im Zuge der kognitiven Wende nicht mehr verpönt war, sich mit geistigen Prozessen zu befassen – allerdings unter einem anderen Label, nämlich dem Label ‚Metagedächtnis‘ und ‚Metakognition‘.

Ausgangspunkt für die Entwicklung der Metakognitionsforschung war die Beobachtung, dass sich ontogenetische und interindividuelle Unterschiede in der Lern- und Gedächtnisleistung von Kindern nicht allein durch die je unterschiedlich ausgeprägte Gedächtnisfähigkeit erklären lassen, sondern dass das Wissen über das eigene Gedächtnis sowie die Steuerung und Überwachung der Gedächtnistätigkeit einen relevanten Einfluss ausüben (Überblick über frühe Arbeiten: Fischer & Mandl, 1983; Flavell & Wellman, 1977). Entsprechend bezieht sich der von Flavell (1971) geprägte Begriff des Metagedächtnisses (später Metakognition: Flavell & Wellman, 1977) auf das Wissen über eigene Gedächtnis-, Denk- und Lernvorgänge (deklarative Komponente) und in Weiterführung durch Brown (1978) auf die Steuerung und Überwachung dieser Vorgänge (exekutive Komponente); als ‚Wissen über‘ setzt es somit den selbstreflexiven Bezug notwendig voraus, was allerdings anfangs in dieser Konsequenz nicht gesehen bzw. expliziert wurde.

Das deklarative metakognitive Wissen wurde inhaltlich in eine Sensitivitäts- und eine Variablenkategorie differenziert. Sensitivität bezieht sich auf das Wissen um die Notwendigkeit strategischen und planvollen Handelns in bestimmten Situationen. Die Variablenkategorie umfasst Wissen über (a) die eigene Lern- und Gedächtniskompetenz, (b) über Anforderungen von kognitiven Aufgaben, (c) über kognitive Strategien und (d) über die Interaktion dieser Variablenklassen (Flavell & Wellman, 1977). Die exekutive Komponente wurde ebenfalls inhaltlich weiter in 4 Klassen differenziert: (a) Prognose des Lernerfolgs, (b) Planung, mit welcher Strategie welche Lernanforderungen bewältigt werden können, (c) Überwachung der kognitiven Aktivitäten, (d) Bewertung der eingesetzten Strategien und erzielten Ergebnisse (Brown, 1978). Zusätzlich führt Brown noch das Konzept ‚Metaverständnis‘ als Fähigkeit, sich des eigenen Wissens oder Nicht-Wissens zu vergewissern, ein.

Sowohl die deklarative als auch die exekutive Komponente von Metakognition haben insbesondere in den 1980er Jahren eine Flut von Forschungsarbeiten (Feld-, Labor- und Trainingsstudien) stimuliert, die darauf konzentriert waren, den Einfluss metakognitiven Wissens auf die Lern- und Gedächtnisleistung von Kindern (Überblick: z.B. Schneider, 1989) als auch Erwachsenen (Überblick: Knopf, 1987) nachzuweisen. Dabei wird – häufig im Sinne einer ‚zweifachen Kausalrichtung‘ – angenommen, dass die Aktivierung des Metawissens zur Auswahl geeigneter Lern- und Gedächtnisstrategien führt, die ihrerseits wieder einen positiven Einfluss auf die Lernleistung haben (Weinert, 1991, S. 274). Die Erhebung des deklarativen Wissens erfolgte im Wesentlichen mit Hilfe von Fragebögen (z.B. Herrmann, 1984) oder mit Hilfe von standardisierten Interviews (Kreutzer et al., 1975). Exekutives Wissen wurde über die Prognose der eigenen Lern- und Erinnerungsfähigkeit, die Allokation von Lernzeit und Lernintensität, die Sensitivität für die Angemessenheit von Lernmaterial und Lernstruktur, die retrospektive Bewertung von Lernergebnissen und manchmal auch mit physiologischen Messungen der Aufmerksamkeit erfasst (Überblick: Knopf, 1987). Insgesamt erwies sich die Befundlage dabei als so komplex, heterogen und widersprüchlich, dass an der Brauchbarkeit des Konstrukts ‚Metakognition‘ ernsthafte Zweifel aufkamen. Eine metaanalytische Aufarbeitung auf der Grundlage von 60 sorgfältig ausgewählten Einzelstudien zur Relation von Metagedächtnis, strategischem Verhalten bei Gedächtnisaufgaben und Gedächtnis ergab schließlich mittlere Korrelationen ( $r = .41$ ) zwischen Metakognition und Lernleistung (Schneider & Pressley,



1989). Dabei war dieser Zusammenhang für das exekutive Metagedächtnis generell höher als für das deklarative; bei älteren Kindern, einfacheren Lernaufgaben und in Trainingsstudien waren die Korrelationen besonders ausgeprägt. Diese auch in früheren Metaanalysen (z.B. Schneider, 1985) festgestellten mittleren Korrelationen sollten allerdings nicht darüber hinwegtäuschen, dass die Befundlage insgesamt uneinheitlich bleibt: Manchmal lassen sich Beziehungen zwischen Metakognition und Lernleistung nachweisen, manchmal nicht (Schneider & Pressley, 1989, S. 120).

Gerade die enttäuschende Befundlage hat allerdings auf eine Fülle von Problemen aufmerksam gemacht, mit denen die Metakognitionsforschung zu kämpfen hat. Dazu gehört in erster Linie, dass bereits auf theoretischer Ebene präzise Bestimmungsmerkmale für den ‚Meta‘-Begriff fehlen. Damit bleibt unklar, welche Komponenten des Lerngeschehens auf der Meta-, welche auf der Kognitionsebene zu verorten sind; desgleichen wie reflektiert, bewusst und absichtlich sowohl gedächtnisbezogenes Wissen als auch Gedächtnis- und Lernstrategien eingesetzt werden müssen, um als metakognitiv klassifiziert zu werden (vgl. Christmann & Groeben, 1996; Weinert, 1991). Für die Ebene der empirischen Überprüfung folgt daraus, dass unklar ist, mit welchen Metakognitionsindikatoren metakognitive, mit welchen lediglich kognitive Fertigkeiten erhoben werden. Zudem ist deutlich geworden, dass auch die metaanalytisch festgestellten mittleren Korrelationen zwischen Gedächtnis und Leistung nicht notwendigerweise als bestätigende Hinweise für die Validität des Metakognitions-Konstrukts interpretiert werden können, weil die zugrunde liegende Forschung bzw. die Erhebung metakognitiven Wissens mit einer Reihe von Konfundierungsproblemen behaftet sind (vgl. Weinert, 1991). Dazu gehört die Konfundierung von metakognitivem und automatisch verfügbarem semantischen Wissen, von bewusster Handlungssteuerung und unbewusster Verhaltensregulierung, von deklarativem und prozeduralem Wissen sowie die Vermischung von metakognitivem Wissen und motivationalen Präferenzen (ausführlich: Weinert, 1991). Ein Beispiel für die Konfundierung von metakognitivem und semantischem Wissen stellt der vielfach im Rahmen der Metakognitionsforschung gesicherte Befund dar, dass sich kategoriales Organisieren bei Vorgabe einer zufällig angeordneten Liste von Wörtern positiv auf die Reproduktionsleistung auswirkt (Hasselhorn, 1996; Schneider, 1989). Daraus lässt sich nämlich keineswegs ableiten, dass kategoriales Organisieren als metakognitiv gesteuerte Strategie eingesetzt wurde, vielmehr kann die kategoriale Ordnung der reproduzierten Wortlisten von einer automatischen Aktivierung begriffli-

cher Ordnungsstrukturen im semantischen Gedächtnis herrühren (vgl. Hasselhorn, 1996; Weinert, 1991). Hinter all diesen Schwierigkeiten steht letztendlich das Problem, dass auch heute noch immer nicht hinreichend geklärt ist, unter welchen Bedingungen metakognitives Wissen und metakognitive Prozeduren (sofern sie denn verfügbar sind) eingesetzt werden und durch welche situativen und motivationalen Bedingungen dieser Einsatz moderiert wird.

Diese Forschungssituation hat dazu geführt, dass immer stärker dafür plädiert wurde, den hoffnungslos überfrachteten Begriff der Metakognition einzuengen und jenes Merkmal in den Mittelpunkt zu stellen, das im Metakognitionskonstrukt qua ‚Wissen über‘ als notwendige Voraussetzung implizit enthalten ist, aber nie expliziert wurde – die Reflexivität, d.h. die reflexive Nutzung gespeicherter Erfahrungen (vgl. bereits Christmann & Groeben, 1996; Reusser, 1998; Weinert, 1991; Winter, 1992; Yussen, 1985). Von ‚Metakognition‘ sollte man demnach nur sprechen, wenn in der Tat der selbstreflexive Bezug der wissenden, denkenden und handelnden Person gemeint ist (Winter, 1992). Damit ergibt sich auch das Abgrenzungskriterium zu Kognition: Lernen, das keinen reflexiven Zugriff auf das Metawissen erforderlich macht, das implizit, unbewusst und automatisiert abläuft, sollte nicht als Gegenstand der Metakognitionsforschung, sondern der Kognitionsforschung klassifiziert werden.

Damit hat die Metakognitionsforschung zumindest auf der Ebene der theoretischen Konzeptualisierung zur Reflexivität als definierendem Merkmal von Metakognitionen zurückgefunden. Auf der Ebene der empirischen Überprüfung stellt sich dann natürlich unvermeidbar die Frage nach der Erfassung der reflexiven Komponente. Die üblicherweise zur Erhebung von Meta- und Strategiewissen verwendeten Fragebögen und standardisierten Interviews überzeugen trotz zunehmender Sophistiziertheit nicht, weil sie letztlich doch auf der Grundlage von Expertenurteilen hinsichtlich der Korrektheit/Falschheit von Wissens-elementen konstruiert werden und die Reflexionen des Erkenntnis-Objekts nur reduziert erfassen. Zusätzlich ergibt sich auch für diejenigen Wissensausschnitte, die durch die jeweiligen Fragen abgedeckt sind, das Problem, dass die Antworten der Versuchspartner/innen als realitätsangemessen und valide akzeptiert werden und nicht überprüft wird, ob sie in der Tat auch handlungsleitend sind. Deutlich wird das insbesondere bei der Erhebung von Lern- und Gedächtnisstrategien. Es mag durchaus sein, dass die befragten Personen die thematischen Lernstrategien kennen, sie aber aus welchen Gründen auch immer nicht oder

falsch einsetzen, so dass ein Großteil des handlungsleitenden Wissens u.U. gar nicht erfasst wird. Auch garantiert die Kenntnis richtiger Wissensselemente über das Gedächtnis nicht zugleich auch, dass ungünstige Lernstrategien oder Lernfehler bekannt sind (empirisch: Knopf, 1987). Es ist folglich eine umfassendere und direktere Erhebung metakognitiver Reflexionen anzustreben, wie sie die dialogischen Erhebungsverfahren ermöglichen, die im Rahmen des FST entwickelt worden sind (Scheele & Groeben, 1988; Scheele, Groeben & Christmann, 1992).

Vor diesem Hintergrund haben Christmann und Groeben (1996) vorgeschlagen, der Reflexivität den Stellenwert zuzugestehen, der ihr in der Metakognitionsforschung inzwischen auch prinzipiell zugesprochen wird, und Metakognitionen als Subjektive Theorien über das eigene Wissen/Lernen zu rekonstruieren, da sich die Merkmale des Metakognitionskonzepts weitgehend deckungsgleich mit den Merkmalen des Konstrukts ‚Subjektive Theorien‘ nachweisen lassen. Denn die Konstrukte der Metakognitionsforschung beziehen sich auf die Funktionsfähigkeit des Gedächtnisses allgemein sowie auf die des eigenen Gedächtnisses/Lernens und konstituieren damit Phänomene der Selbst- und Weltansicht des reflexiven Subjekts (erstes definierendes Merkmal von Subjektiven Theorien; vgl. Groeben, 1988). Dies wird besonders deutlich bei dem von Flavell und Wellman (1977) unterschiedenen Personenwissen als Wissen über temporäre und dauerhafte Eigenschaften der eigenen Person sowie anderer Personen, beim Aufgabenwissen als Wissen darüber, was eine Aufgabe schwierig oder leicht für sich und andere macht, und beim Strategiewissen als Wissen über die Nützlichkeit von Strategien allgemein sowie im Fall konkreter Lernaufgaben. Das Wissen über das Zusammenwirken dieser drei Variablenklassen (Interaktionswissen nach Flavell & Wellman, 1977: z.B. Wissen, welche Aufgabentypen aus welchen individuellen Gründen schwierig und welche Strategien zur erfolgreichen Bearbeitung einzusetzen sind) enthält fast zwangsläufig eine implizite Argumentationsstruktur, wie sie als zweites definierendes Merkmal von Subjektiven Theorien postuliert wurde (vgl. Groeben, 1988). Außerdem fungiert nach Flavell und Wellman (1977) die Herstellung einer Beziehung zwischen Personen-, Aufgaben- und Strategiewissen für das reflexive Subjekt als Erklärung für sein Handeln in leistungsthematischen Situationen. Damit sind das dritte und vierte Merkmal Subjektiver Theorien angesprochen, nämlich die zu objektiven Theorien parallele Funktion der Erklärung, Prognose und Technologie (vgl. Groeben, 1988). Gerade unter diese beiden letzten Funktionen der Prognose und Technologie lässt sich auch das exekutive Metawissen nach Brown (1978) subsumieren. So ist beispielsweise die

metakognitive Komponente ‚Prognose der eigenen Lern- und Gedächtnisleistung‘ einer der am häufigsten erhobenen Indikatoren für exekutives Metawissen, und die Komponenten ‚Planung‘, ‚Überwachung‘ und ‚Bewertung‘ der Lernhandlung lassen sich unter der Technologiefunktion von Subjektiven Theorien rekonstruieren.

Der entscheidende Vorteil einer Rekonstruktion von Metakognitionen als Subjektive Theorien liegt zum einen darin, dass metakognitive Wissensselemente als miteinander verbunden und aufeinander bezogen integrativ theoretisch modelliert werden und daraus Schlussfolgerungen für die eigene Lernfähigkeit abgeleitet werden, die eine Voraussetzung für metakognitive Steuerungsprozesse darstellen (implizite Argumentationsstruktur). Zum anderen bietet sich damit die Möglichkeit, auch die Gründe, die eine Person als Ursachen für eine bestimmte Qualität ihres Metawissens oder eine bestimmte Qualität ihrer Lernleistung ansetzt, und die Konsequenzen, die sich daraus für Prognose, Planung und Durchführung einer Lernhandlung ergeben, theoretisch zu berücksichtigen. Damit lassen sich motivationale und emotionale Variablen, die immer in die Bewertung der eigenen Leistung einfließen und in der bisherigen Metakognitionsforschung mit metakognitiven Variablen konfundiert waren (s.o.), separieren. Letztlich erlaubt die Rekonstruktion von Metakognition als Subjektive Theorien eine Zusammenführung von Metakognitions- und Attributionstheorie (ausführlich: Christmann & Groeben, 1996). Außerdem können metakognitive Reflexionen mit Hilfe der für die Erfassung Subjektiver Theorien eingeführten Dialog-Konsens-Varianten direkter erfasst werden. Im Unterschied zur üblichen Fragebogenmethodik gewinnt man nicht nur Informationen über das jeweilige Strategie- und Aufgabenwissen, sondern vor allem auch darüber, unter welchen Situations- und Aufgabenbedingungen welche Strategien aus welchem Grund eingesetzt oder eben nicht eingesetzt werden, weshalb eine Person von der Wirksamkeit einer bestimmten Strategie überzeugt oder eben nicht überzeugt ist. Für die in der Metakognitionsforschung häufig verwendeten Trainingsstudien bietet sich die Möglichkeit, die individuelle Lernsituation und die Lernvoraussetzungen gezielt zu berücksichtigen und mit der Vermittlung ‚objektiven‘ Wissens direkt an den Subjektiven Theorien der Erkenntnisobjekte über ihr lern- und gedächtnisbezogenes Wissen anzusetzen. Auf diese Weise können falsches oder fehlerhaftes Wissen korrigiert, fehlendes Wissen ergänzt und potentiell falsche subjektive motivationale Überzeugungen abgebaut werden.

Eine solche Aufarbeitung setzt allerdings einen – zumindest komprimierten – Überblick über diejenigen Forschungsergebnisse voraus, die grundsätzlich dem Phänomenbereich der Reflexivität zugeordnet werden können.

## **2. Reflexivität: der empirische Ist-Zustand**

In der bisherigen psychologischen Forschung werden reflexive Prozesse der Forschungs-Objekte kaum systematisch in die Hypothesenformulierung bzw. -überprüfung einbezogen. Gleichwohl gibt es sowohl in der Grundlagen- als auch in der Anwendungsforschung einige Forschungsdomänen, die sich explizit mit Reflexivität und ihrem Einfluss auf die Güte von Lern-, Denk- bzw. Informationsverarbeitungsprozessen des Menschen beschäftigen.

### *2.1. Grundlagenforschung: Problemlösen*

In der Grundlagenforschung ist hier in erster Linie die Problemlösepsychologie zu nennen, die sich zwar nicht systematisch, aber doch immer wieder einmal mit der Rolle der Reflexion/Selbstreflexion für das Lösen komplexer Probleme beschäftigt hat. Probleme werden dabei übereinstimmend definiert durch die Diskrepanz zwischen einem Anfangs- und einem Endzustand, wobei zur Überführung des einen in den anderen bestimmte Barrieren überwunden werden müssen (Dörner, 1976). Bei Problemen mit analytischen Barrieren sind Ausgangs- und Zielzustand sowie die Mittel zur Transformation des Anfangs- in den Endzustand bekannt, letztere müssen jedoch in eine passende Reihenfolge gebracht werden (Kursbuchproblem). Davon abzugrenzen sind synthetische Barrieren, bei denen ebenfalls Anfangs- und Zielzustand bekannt sind, aber die für die Problemlösung notwendigen Mittel oder Operationen erst noch entwickelt werden müssen (z.B. Denksportaufgaben); schließlich gibt es dialektische Barrieren, bei denen nicht nur die Operationen unbekannt, sondern zusätzlich der Anfangs- und Zielzustand unscharf definiert sind (z.B. eine Wohnung soll schöner werden: vgl. ausführlich Dörner, 1976). Insbesondere die für den Alltag typischen dialektischen Probleme machen es erforderlich, dass Ausgangs- und Zielzustand im Laufe des Problemlöseprozesses immer wieder neu definiert, dass Lösungsentwürfe geprüft, überdacht und modifiziert werden müssen, dass neue Lösungsmöglichkeiten mit alten verglichen werden etc. Und das heißt nichts anderes, als dass das eigene Denken zum Objekt des Denkens wird, dass über das eigene Denken reflek-

tiert werden muss. Vor diesem Hintergrund ist es erstaunlich, dass sich die Problemlösepsychologie erst seit Ende der siebziger Jahre des zwanzigsten Jahrhunderts mit der Rolle der Selbstreflexion beim Problemlösen befasst. Diese ‚Abstinenz‘ ist darauf zurückzuführen, dass die empirisch-experimentelle Problemlösepsychologie sich bis zu diesem Zeitpunkt primär mit einfachen, niedrig-komplexen Problemen befasst hat, zu deren Lösung das Überdenken und Modifizieren von Lösungsstrategien nicht erforderlich war, dass die vorhandenen Methoden zur Erforschung der Innensicht des reflexiven Subjekts als unwissenschaftlich abgelehnt wurden und dass darüber hinaus der Begriff der Reflexion in einer immer noch stark naturwissenschaftlich-behavioristisch geprägten Forschungslandschaft wegen seiner mentalistischen Konnotationen nicht sonderlich angesehen war (vgl. Reither, 1979; Tisdale, 1998). Erst im Zuge der Betrachtung komplexer Problemlöseprozesse hat sich diese Situation zumindest im deutschsprachigen Raum geändert. Komplexes Problemlösen ist dabei als mehrstufiger Prozess konzipiert worden, der von der (1) Zielausarbeitung über die (2) Modellbildung und Informationssammlung, die (3) Prognose und Extrapolation, die (4) Planung und Durchführung von Aktionen bis hin zur (5) Effektkontrolle und Revision der Handlungsstrategie reicht (Dörner, 1989). Obwohl die Selbstreflexion auf all diesen Ebenen einsetzen kann, wird sie in der Problemlösepsychologie hauptsächlich auf der letzten Ebene, der der Effektkontrolle und Revision der Handlungsstrategie angesiedelt (Dörner, Schaub & Strohschneider, 1999). In der Tat wird sie an diesem Punkt insbesondere dann augenfällig, wenn das Ziel nicht erreicht wird und wenn die geplanten Operationen nicht zum gewünschten Endzustand führen. In diesem Fall muss der/die Problemlöser/in auf frühere Phasen des Problemlöseprozesses zurückgehen und die Angemessenheit des eigenen Denkens und Handelns auf den unterschiedlichen Ebenen überprüfen, mit Erfahrungswerten vergleichen und u.U. Modifikationen vornehmen – sei es, dass Ziele neu formuliert, neue Informationen gesucht oder neue Strategien entwickelt werden müssen.

Selbstreflexion setzt demnach vor allem dann ein, wenn sich Denk-, Entscheidungs- und Handlungsläufe als nicht zielführend erweisen, dieser Zustand als unbefriedigend erlebt wird und das Individuum nach Reparaturmöglichkeiten sucht (Dörner, 1985). Selbstreflexion wird somit durch den Misserfolg und das damit verbundene Unbehagen ausgelöst und bezieht sich immer auf abgeschlossene Prozesse. Entsprechend wird unter Selbstreflexion hier die „Betrachtung und kriti-

sche Analyse eines Protokolls eigener Aktivitäten unter Zuhilfenahme von Prozessen der Rekapitulation und unter bestimmten Umständen der Rekonstruktion“ verstanden (Tisdale, 1998, S. 7). Voraussetzung dafür, dass ein solcher Prozess überhaupt in Gang gesetzt wird, ist die Bereitschaft und Fähigkeit einer Person, „Misserfolg auf die eigene Unzulänglichkeit“ zurückzuführen (Dörner, 1985, S. 75). Da Selbstreflexion somit die Möglichkeit für eine Ausdifferenzierung des Lösungsprozesses einschließlich der Revision des eigenen Vorgehens bietet, wird angenommen, dass sie für den Problemlöseprozess förderlich ist und zu einer größeren Plastizität und Flexibilität des Denkens führt. Allerdings kann sich die Reflexivität auch hinderlich auswirken, und zwar dann, wenn das Niveau des Auflösungsgrads, unter dem das Problem betrachtet wird, zu niedrig gewählt wird und darunter die Sicherheit und Zügigkeit der Problembearbeitung sowie die Kompetenzeinschätzung einer Person leiden (vgl. Tisdale, 1998).

Die wenigen vorliegenden empirischen Überprüfungen belegen zunächst den positiven Einfluss von Selbstreflexion auf die Problemlöseleistung (Hesse, 1979; Reither, 1979; Tisdale, 1998). In allen Untersuchungen wurden selbstreflexive Prozesse durch die mehrmalige Vorgabe von Fragen während der Problembearbeitung (Standarddesign: Vorgabe komplexer Probleme als Computersimulation) initiiert. So wurde beispielsweise gefragt: „Hat sich die Art des Vorgehens im Laufe des letzten Abschnitts geändert? Wenn ja, wie und warum, wenn nein, warum nicht?“; oder „Begründen Sie bitte, warum Ihnen gerade die von Ihnen gewählte Vorgehensweise sinnvoll erscheint (bzw. warum gerade diese Veränderung im Vorgehen erfolgversprechender als bisher sein sollte)“ (Reither, 1979, S. 28.). Mit Hilfe von Protokollen des Lauten Denkens sowie Verhaltensdaten (praktischer Umgang mit einem Problemapparat, bei dem die unbekannt Funktionen von Knöpfen zur Beeinflussung eines Farblichtfeldes zu analysieren waren) konnte Reither nachweisen, dass eine Versuchsgruppe mit induzierter Selbstreflexion (gegenüber einer Kontrollgruppe ohne Selbstreflexion) bessere und schnellere Lösungen produzierte und tiefer in den Problemraum eindrang. Dabei bestanden die erzielten Veränderungen zum einen in Modifikationen der Komponenten des Problemlöseverhaltens, z.B. generell zunehmender Grad an Bewusstheit: explizite und konkrete Zielsetzung, wachsender Anteil bewusst gesteuerter Schritte wie z.B. der bewusste Einbau von Inkubationsphasen, bessere Planung, besseres Erkennen von bereits gemachten Fehlern als Grundlage für Korrekturen, interne Protokollierung des eigenen Verhaltens; zum anderen handelte es sich um eine Veränderung der verwendeten heuristischen Strategien,

z.B. Metastrategie des Strategienwechsels, flexible Anwendung von vielen Strategien bei gleichzeitiger Konzentration auf spezifische Problemaspekte (Reither, 1979, S. 107ff.). Allerdings zeigten sich die Veränderungen frühestens nach der dritten und gehäuft nach der fünften (von insgesamt 10) Versuchsphase(n), was auf die Änderungsresistenz bzw. Stabilität kognitiver Verhaltensmuster hindeutet. Bei der Kontrollgruppe dagegen ergab sich gegen Ende des Versuchs ein dramatischer Leistungsabfall, der einherging mit einer qualitativen Veränderung des Problemlöseverhaltens (o.c., S. 182f.: z.B. Distanzierung vom bisherigen Vorgehen, Abgehen von bisher erarbeiteten sicheren Teilergebnissen, statt detaillierter Analyse des Problemraums vorschnelle Formulierung von kurzschlüssigen Annahmen, Erstellung globaler, nicht mehr falsifizierbarer Hypothesen, Ausweichen auf periphere Problemaspekte, hektisches und irrationales Verhalten mit aggressiven Zügen).

In einer komplexeren Versuchsanlage mit drei unterschiedlichen Problemlöseszenarien, die jeweils unterschiedliche Anforderungen an die Probanden stellten, konnte Tisdale (1998) unabhängig von der Aufgabe ebenfalls eine Verbesserung der Problemlösequalität durch die Initiierung selbstreflexiver Prozesse bei der Experimentalgruppe im Vergleich zu einer Kontrollgruppe feststellen; allerdings waren die Unterschiede weniger ausgeprägt als erwartet, da innerhalb der Versuchsgruppen die Varianz der Problemlösequalität außerordentlich hoch war. Das Ergebnis konnte dahingehend spezifiziert werden, dass selbstreflexive Prozesse in Abhängigkeit von der Passung zwischen situativen Anforderungen und gewähltem Auflösungsgrad unterschiedlich effizient sind. Wird beispielsweise der Auflösungsgrad bei einer Aufgabe, die die Anforderung enthält, mit Dynamik umzugehen, also viele Einzelinformationen zu integrieren und sich ein Modell über eine unbekannte Situation zu bilden, zu hoch gewählt, d.h. der Problemraum zu differenziert analysiert, besteht die Gefahr, dass die Probanden sich verlieren und sich nicht mehr zu konsequentem Handeln durchringen können; wird der Auflösungsgrad hingegen zu niedrig gewählt, dann werden falsche Informationen ausgewählt, was ebenfalls zu einem Scheitern führt. Selbstreflexive Prozesse haben sich dementsprechend dann als hilfreich erwiesen, wenn die Problemlöseaufgabe die Anforderung der Handlungsplanung, -implementierung und Maßnahmendosierung beinhaltet und zunächst eine Exploration und Analyse der Anforderungssituation geleistet werden muss. Darüber hinaus wurde deutlich, dass das Vorgehen von Selbstreflexions-Gruppen durch eine höhere Flexibilität und Plastizität des Denkens und Handelns gekennzeichnet war, was sich



durch häufigere Strategienänderungen und Modifikationen des Vorgehens im Vergleich zur Kontrollgruppe bemerkbar machte, die eher an einer bestimmten Vorgehensweise festhielt und diese auch im Misserfolgsfall nicht änderte (Tisdale, 1998, S. 192ff.). Entgegen der Erwartung war darüber hinaus auch die Kompetenzeinschätzung der Selbstreflexionsgruppe nicht vermindert und korrelierte zudem mit der Problemlösegröße (o.c., S. 197ff.). Ein negativer Effekt selbstreflexiver Prozesse auf die Schnelligkeit der Handlungsplanung und -implementierung trat – wiederum erwartungswidrig – ebenfalls nicht auf (o.c., S. 200f.).

Die Frage nach der Bedeutsamkeit solcher selbstreflexiven Prozesse für die Problemlösegröße wird im anglo-amerikanischen Raum zu meist unter dem Label der Metakognitionsforschung gestellt (z.B. Davidson, Deuser & Sternberg, 1994; Davidson & Sternberg, 1998). Metakognitive Prozesse beim Problemlösen werden dabei ähnlich wie in den oben skizzierten Untersuchungsansätzen durch Fragen nach Zielen und Gründen für das gewählte Vorgehen sowie durch Selbst-Erklärungen und Begründungen für das eigene Handeln initiiert, um anschließend deren Einfluss auf die Problemlösegröße zu untersuchen. So konnte z.B. Dominowski (1990) für Wason's Kartenselektionsaufgabe zeigen, dass das Begründen der jeweils getroffenen Entscheidungen das Problemlöseverhalten positiv beeinflusst; und Berardi-Coletta et al. (1995) wiesen beim Turm-von-Hanoi- sowie bei Kartonas Kartenproblem nach, dass das Begründen des eigenen Vorgehens während des Problemlöseprozesses die Problemlöseleistung verbessert. Dabei wird angenommen, dass metakognitive Fragen die Aufmerksamkeit auf die eigenen Denkprozesse lenken und zu einer bewussteren und reflektierteren Problembearbeitung führen (zusammenfassend Dominowski, 1998). Metakognitive Prozesse im Sinne eines Nachdenkens über die eigene Problemlöseaktivität werden beim Enkodieren problembezogener Information, bei der Problemrepräsentation und vor allem – in Parallelität zur deutschsprachigen Forschung (s.o.) – bei der Änderung der mentalen Repräsentation während des Problemlöseprozesses angesetzt (vgl. Davidson & Sternberg, 1998). Solche Änderungen setzen die Reflexion über das eigene Verstehen voraus und können nach Davidson und Sternberg (1998, S. 53) durch die Suche nach bislang übersehenen problemrelevanten Informationen (selektives Enkodieren), durch die Suche nach neuen Verbindungen zwischen Problemelementen (selektives Kombinieren) sowie das Entdecken neuer Beziehungen zwischen dem Vorwissen und der Problemsituation (selektiver Vergleich) initiiert werden.

Insgesamt lässt sich für die Problemlösepsychologie festhalten, dass nicht zuletzt die Fähigkeit, über die eigene Problemlöseaktivität nachzudenken, den Unterschied zwischen ‚guten‘ und ‚schlechten‘ Problemlösern/innen ausmacht.

Allerdings umfasst das Reflexionskonzept vom Theoretischen her noch durchaus mehr als nur den metakognitiven Bezug auf das eigene Problemlösen; und komplexe Probleme sind in der Alltagsrealität sehr viel unschärfer definiert als in der bisherigen Grundlagenforschung. Mit beiden Gegenstandserweiterungen beschäftigen sich seit etwa dreißig Jahren vor allem entwicklungspsychologische Ansätze zu sog. epistemologischen Überzeugungen (personal epistemology), d.h. zu subjektiven Vorstellungen über Natur, Charakter, Herkunft, Entstehung und Veränderung von Wissen (Forschungsüberblick: Hofer & Pintrich, 1997). Dabei handelt es sich zumeist um die Bearbeitung offener, schlecht strukturierter, alltagsnaher Probleme, für die es keine sicheren und definitiven Lösungen gibt und die vom Individuum eine abwägende Auseinandersetzung mit unterschiedlichen Positionen verlangen. Die prominentesten Vertreter dieser Richtung sind King und Kitchener (1994), die in ihrem *Reflective Judgement Model* die Entwicklung reflexiven Denkens in sieben Stufen beschreiben, die sich wiederum in drei Phasen zusammenfassen lassen: (a) die präreflektive Phase (Stufe 1-3), die durch den Glauben gekennzeichnet ist, dass Wissen von Autoritätspersonen oder durch direkte Beobachtung gewonnen wird und nicht hinterfragt werden muss, weil es gesichertes und korrektes Wissen ist; (b) die quasi-reflektive Phase (Stufe 4 und 5), wonach Wissen nicht als ganz sicher aufgefasst wird, sei es, dass Informationen fehlen oder die Methode zur Gewinnung von Wissen fehlerhaft ist; Schlussfolgerungen auf der Grundlage dieses unsicheren Wissens werden allerdings nicht als Ergebnis eines Abwägens vorhandener Evidenzen, sondern als idiosynkratisch aufgefasst; (c) die Phase des reflexiven Begründens (Stufe 6 und 7): Wissen wird als grundsätzlich unsicher bewertet; Urteile erfolgen immer auf der Grundlage einer Bewertung von Daten, relativ zur jeweiligen historischen Situation und in Bezug auf die konkreten Kontexte, in denen das Wissen gewonnen wurde. Diese Haltung geht einher mit einer hohen Bereitschaft, ein Urteil bei veränderter Datenlage neu zu überdenken. Die empirische Überprüfung des Modells erfolgte in der Regel mit halbstrukturierten Interviews zu schlecht strukturierten Standardproblemen in unterschiedlichen Wissensbereichen wie Psychologie, Chemie, Wirtschaft etc. (z.B.: ‚Was sind die Ursachen von Alkoholisismus?‘). Seine Validität konnte in mehreren (teils über zehn Jahre lau-

fenden) Längsschnittuntersuchungen gesichert werden (zusammenfassend: King & Kitchener, 2002, s. 44ff.). Danach nimmt der Reflexivitätsgrad mit der Zeit gemäß den postulierten Reflexionsstufen zu. Außerdem konnte in mehreren Studien konsistent gezeigt werden, dass Gymnasiasten in der Regel ein niedrigeres Reflexionsniveau (Stufe 3) aufweisen als Studierende in den Anfangssemestern (Stufe 4) und diese wiederum ein niedrigeres als Studierende in den Schlusssemestern bzw. als Graduierte (Stufe 5 und 6).

Einen etwas anderen Ansatz zur Erforschung epistemologischen Denkens bei Vorgabe offener Probleme hat Kuhn (1991) gewählt. Sie fasst Denken als argumentatives Schlussfolgern auf und unterscheidet drei Kategorien epistemologischer Sichtweisen: absolutistisch (Wissen wird durch Autoritäten vermittelt, basiert auf Fakten und ist sicher), multiplistisch (Skepsis gegenüber Expertenwissen und Vertrauen auf die eigene subjektive sowie durchaus auch emotionale Sichtweise) und evaluativ (Akzeption von Expertenwissen und zugleich Vergleich unterschiedlicher Standpunkte einschließlich Abwägen von Stärken und Schwächen). Der Ansatz ist allerdings über die deskriptive Konstruktvalidierung qua Erhebung von Denkstilen bei der Beurteilung konfligierender Expertenkommentare zu einem fiktiven Krieg und eine differenzierende Explikation weiterer epistemologischer Verstehensstufen noch nicht hinausgekommen (vgl. Kuhn & Weinstock, 2002). Relevant im vorliegenden Zusammenhang ist vor allem, dass Reflexivität als metakognitive Fähigkeit aufgefasst und als Voraussetzung für epistemologisches Verstehen angesetzt wird. Der Nachweis solcher Kovariationen steht im Mittelpunkt des Ansatzes von Schommer (1990; 1993), die einen Fragebogen zur Messung epistemologischer Überzeugungen mit den Komponenten ‚Stabilität des Wissens‘, ‚Struktur des Wissens‘, ‚Quelle des Wissens‘, ‚Schnelligkeit des Wissenserwerbs‘ und ‚Kontrolle des Wissenserwerbs‘ entwickelt hat; auf dessen Grundlage konnte sie nachweisen, dass sophistiziertere epistemologische Überzeugungen signifikant mit der akademischen Lernleistung, dem Leseverstehen und der effektiven Nutzung von Lernstrategien korrelieren.

Der komprimierte Überblick zeigt, dass in der Grundlagenforschung zum Teil von Umfang und Struktur her sehr unterschiedliche Reflexionskonzepte entwickelt worden sind. Bevor eine (zumindest ansatzweise) Vereinheitlichung versucht werden soll (s.u. Punkt 3.), ist es aber sinnvoll, die entsprechenden Konzepte und Ergebnisse aus der Anwendungsforschung (insbesondere der Pädagogischen und der Arbeits-Organisations-Psychologie) einzubeziehen.

## 2.2. Anwendungsforschung: Lehr-/Lerntheorien

Im Unterschied zur Grundlagenforschung ist das Konzept der ‚Reflexion‘ in der pädagogisch-psychologischen Anwendungsforschung fest verankert. Das betrifft in erster Linie die Initiierung reflexiven Denkens durch geeignete Lehrmethoden, aber auch die Messung reflexiven Denkens und dessen Förderung durch spezielle Trainings. Eine Schlüsselstellung nehmen dabei die philosophisch-erziehungswissenschaftlichen Arbeiten von Dewey (1910/1933) und Vygotski (z.B. 1978, 1987/1988) sowie die eher im Erwachsenenbildungsbereich verankerten Arbeiten zur Entwicklung von Professionalität im beruflichen Handeln (Schön, 1983; 1987) ein; auf beide Traditionen beziehen sich mehr oder minder explizit die meisten heutigen Vertreter/innen der neueren kognitiv-konstruktivistischen Lehr- und Lerntheorien (zusammenfassend: Henninger, Mandl & Law, 2001; Law, Mandl, & Henninger, 1998).

Reflexion ist bei Dewey eine spezifische Art des Denkens, das in einer konkreten Handlungs- oder Erfahrungssituation durch Zögern, Zweifel oder Perplexität eingeleitet wird; es führt dann über die Generierung von Hypothesen unter Rückgriff auf vergangene Erfahrungen sowie ihrer Bewertung im Lichte der vorliegenden Fakten zur Problembearbeitung bzw. -lösung. Dewey (1910/1933, S. 102ff.) unterscheidet so fünf Phasen des reflexiven Denkens: (a) Phase der Perplexion: Unterbrechung eines konkreten Handlungsgangs, weil Zweifel auftreten; (b) Problemerkennung und kognitive Durchdringung; (c) Generierung von Hypothesen und alternativen Sichtweisen; (d) Bewertung der Hypothesen im Lichte der vorliegenden Daten; (e) Hypothesentesten durch direkte Handlungen. Die Phasen müssen dabei nicht in strenger Abfolge durchlaufen werden, sondern es kommt immer wieder zu Schleifen und Rückkoppelungsprozessen (z.B. kann die Hypothesengenerierung einsetzen, bevor das Problem konkret definiert ist); eine weitere Konkretisierung und Spezifizierung des Problems führt dann u.U. dazu, dass wieder neue Hypothesen generiert und alte verworfen werden.

Aus dem äußerst reichhaltigen Gedankengut von Dewey leitet Rodgers (2002, S. 845) vier Prinzipien ab, die dessen Konzept kennzeichnen: (1) Reflexivität stellt einen bedeutungsgenerierenden Prozess dar, der zu einer intensiven Verarbeitung von Erfahrungen führt, d.h. zu einer kontinuierlichen aktiven Interaktion zwischen Selbst und Welt; das Aufeinanderbeziehen verschiedener Erfahrungen, die Rekonstruktion und Reorganisation von Erfahrungen kennzeichnen den Prozess der Reflexion. (2) Reflexion ist eine zielgerichtete, systematische und disziplinierte Art des Denkens analog zum wissenschaftlichen Denken, das

mehrere Phasen durchläuft (s.o.); Wissen, Werthaltungen etc. werden im Lichte der Gründe betrachtet, die sie stützen und der Konsequenzen, die sie zeitigen. (3) Reflexion erfordert den Austausch mit anderen, sonst fehlt der Anlass, sich mit einem Erfahrungsgegenstand oder mit dem Selbst auseinanderzusetzen. (4) Reflexion erfordert immer auch affektive Einstellungskomponenten: die Offenheit gegenüber neuen Erfahrungen, ein mit dem ganzen Herzen bei der Sache Sein und die Verantwortungsübernahme für das eigene Handeln.

Für Vygotski (1978) ist der soziale Austausch mit als Modellen fungierenden kompetenten Dritten das Vehikel zur Entwicklung von Reflexion. Im Mittelpunkt seines Ansatzes steht die Selbststeuerung bzw. Selbstregulation des Lernenden als ultimatives Erziehungsziel. Formen und Inhalte der Selbststeuerung werden im sozialen Austausch schrittweise übernommen und durch verbale Kommunikation und inneres Sprechen in abstrahiertes Wissen transformiert. Der Mediator dieses Prozesses ist die Reflexion, die gestützt wird durch intersubjektiven Austausch, Kommunikation, Sprachfähigkeit und Ko-Konstruktion von Wissen. Vygotskis Ideen haben unmittelbar Eingang in die neueren sozial-konstruktivistischen Lehr-/Lerntheorien gefunden, und hier insbesondere in die sog. Kognitive Meisterlehre (cognitive apprenticeship approach; s.u.), bei der Lernende in sozialer Interaktion mit Experten/innen über ein authentisches Problem Wissen in einem bestimmten Gegenstandsbereich aufbauen und erwerben.

Der Aufbau reflektierten Denkens spielt aber nicht nur in der Pädagogischen Psychologie sondern auch in neueren Weiterbildungsansätzen innerhalb der Arbeits- und Organisations-Psychologie eine prominente Rolle. Als prototypisch für diesen Bereich gilt das Konzept des ‚Reflektierenden Praktikers‘ von Schön (1983; 1987; zusammenfassend: Altrichter, 2000; Henninger et al., 2001), mit dem reflektiertes Handeln in beruflichen Problemsituationen aufgebaut werden soll. Unterschieden wird dabei zwischen der ‚Reflexion über das Handeln‘ (über eine Handlung nachdenken, die bereits ausgeführt wurde) und der ‚Reflexion während des Handelns‘. Professionalität in einem bestimmten beruflichen Feld entsteht nach Schön durch Reflexion, die sich in den Phasen der fachlich-technischen Qualifikation, der Reflexion über das Handeln und der Reflexion während des Handelns manifestiert. Ähnlich wie Vygotski nimmt Schön an, dass Reflexion von außen, d.h. über berufliche Experten/innen initiiert und durch wechselseitigen kommunikativen Austausch aufgebaut wird. Entsprechend kommt es darauf an, ein authentisches Problemszenario bereitzustellen, in dem Experten/innen ihre Handlungen transparent machen (‚modelling‘),

Schwierigkeiten der Lernenden im Dialog mit den Experten/innen diagnostizieren und sie bei der Problemlösung unterstützen. Als Lehrform schlägt er das ‚Reflektierte Praktikum‘ vor, das von einem/einer Experten/in begleitet wird und sich von der authentischen Aufgabenstellung über die situationsadäquate Problemanalyse und die Problemumstrukturierung auf der Grundlage von Wissen sowie vorangegangenen Erfahrungen bis hin zur Generierung und Bewertung von zukünftigen Handlungsmöglichkeiten erstreckt.

Das skizzierte Gedankengut dieser drei Ansätze wird heute, wie gesagt, durch die neueren konstruktivistischen Lehr-/Lerntheorien fortgeführt und ausgearbeitet; deren erklärtes Ziel besteht u.a. darin, das reflektierende Denken bei Lernenden zu initiieren und zu fördern (vgl. Law et al., 1998). Dies geschieht durch den sozial-interaktiven Aufbau von Wissen an Hand von authentischen, alltagsnahen Aufgaben- und Problemsettings, durch die Einnahme unterschiedlicher Perspektiven bei der Betrachtung dieses Wissens und seine anforderungsspezifische Anwendung (vgl. ausführlich: Seel, 2000; vgl. auch das Konzept des situierten Lernens nach Brown, Collins & Duguid, 1989). Von den bislang vorliegenden methodischen Ansätzen zur Umsetzung dieser Ziele ist im vorliegenden Zusammenhang insbesondere die Kognitive Meisterlehre (cognitive apprenticeship nach Collins, Brown & Newman, 1989) prototypisch, die die Reflexion als Methode ausdrücklich in ihr didaktisches Methodenarsenal einbezieht.

Das Prinzip der Kognitiven Meisterlehre besteht darin, die Lernenden in eine Expertenkultur einzuführen und auf diese Weise die kognitive Durchdringung von authentischen Problemen zu fördern. Zu diesem Zweck beobachten die Lernenden eine/n Experten/in bei der Lösung eines authentischen Problems (modelling) und versuchen auf dieser Grundlage, ein Modell des Lösungswegs zu entwickeln und auszuprobieren, indem sie das konkrete Agieren des/der Experten/in imitieren. In diesem Bemühen, das anfangs fehlerbehaftet ist, werden sie von dem/der Experten/in durch unmittelbar korrigierende Hinweise (coaching) sowie durch diverse Hilfestellungen beim Aufbau eines Handlungsgerüsts (scaffolding) unterstützt. Mit zunehmender Kompetenz und Sicherheit der Lernenden werden diese Hilfestellungen sukzessive abgebaut (fading). Der gesamte Prozess erfordert neben einem aktiven Nachahmen immer auch das Explorieren des Problems, das verbale Aktualisieren eigenen Wissens und eigener Problemlösekompetenz, den kommunikativen Austausch mit dem Experten sowie den Vergleich der eigenen Lösung mit der des Experten. Zwar wird nur die letzte Phase

explizit als Reflexionsphase gekennzeichnet, doch das sollte nicht darüber hinwegtäuschen, dass reflexives Denken in allen Phasen gefördert werden kann. Darüber hinaus kann reflexives Denken durch verschiedene Formen des kollaborativen Lernens angeregt werden, bei dem zwei oder mehr Personen eine konkrete Aufgabe bearbeiten und so miteinander sowie voneinander lernen; außerdem durch reziprokes Lehren (Brown & Palincsar, 1989), durch die Initiierung von Tiefenverarbeitungsstrategien (Säljö, 1979), durch problemorientiertes Lernen, durch multiperspektivisches Lernen, durch das Stellen von Fragen (Wiederholungs-, Denk-, Vertiefungsfragen etc.), das Generieren von Selbsterklärungen und Begründungen für das eigene Vorgehen (Chi et al., 1989), die Verbalisation des eigenen Vorgehens etc. Die Wirksamkeit solcher Strategien hängt dabei nicht zuletzt von der Passung zwischen Methode und Lerninhalt, von der Motivation der Lernenden und dem didaktischen Geschick oder Impetus der Lehrenden ab.

Obgleich die konstruktivistischen Lehr-/Lerntheorien eine Fülle didaktischer Methoden zur Anregung reflexiver Prozesse entwickelt haben (eine Zusammenstellung geben Law et al., 1998), haben sie selbst letztlich das Konzept der Reflexion bislang nicht zureichend ausdifferenziert. Da es keine konstruktivistische didaktische Methode gibt, die nicht mehr oder minder explizit auf eine Förderung reflexiven Denkens gerichtet ist, kommen ganz unterschiedliche Arten von Reflexion vor, bei denen zumindest zwei (Ober-)Kategorien unterschieden werden können: die Reflexion über Inhalte und Sachverhalte einerseits sowie die Selbstreflexion, bei der das eigene Denken und Vorgehen zum Gegenstand der Reflexion wird, andererseits (vgl. von Wright, 1992). Obgleich der Übergang zwischen diesen beiden Ebenen der Reflexion sicherlich fließend ist, lassen sich doch die konstruktivistischen Methoden relativ klar danach differenzieren, ob sie eher die Inhalts- oder eher die Selbstreflexion unterstützen. Von den oben angeführten Methoden z.B. sind m.E. jene eher der Selbstreflexion zuzuordnen, bei der die Lernenden ihr Vorgehen bzw. ihr kognitives Modell und ihr Handlungsgerüst angesichts einer konkreten Aufgabenstellung verbalisieren, erklären und mit dem Vorgehen anderer (Experten/innen, Lehrenden, Tutoren/innen) vergleichen bzw. im sozialen Austausch ihr Vorgehen begründen, verfeinern oder modifizieren.

Eine weitere Ausdifferenzierung des Konzepts ‚Reflexion‘ im Lehr-/Lernkontext lässt sich darüber hinaus aus den wenigen Instrumenten ableiten, die bislang zur Erfassung reflexiven Denkens entwickelt wurden. So zielt das bislang neueste Instrument von Kember et al. (2000; Leung & Kember, 2003) darauf ab, verschiedene Stufen reflexi-

ven Denkens zu erfassen. Ausgehend von einer Arbeit von Mezirow (1991) unterscheiden die Autoren zwischen reflexiven und nicht-reflexiven Handlungen. Nicht-reflexive Handlungen sind (a) *Gewohnheits-handlungen*, *Automatismen* und *Routinehandlungen*, also Handlungen, die so gut beherrscht werden, dass sie ohne bewusste Aufmerksamkeit durchgeführt werden können; (b) *Verstehen im engeren Sinn*; dies meint eine Lernform, in der neues Wissen einfach in die vorhandene kognitive Struktur eingegliedert wird, wie das häufig beim Lernen von Prüfungswissen oder dem Lernen aus Lehrbüchern der Fall ist, ohne dass über seine Bedeutung, seine praktischen und persönlichen Implikationen nachgedacht wird. Reflexive Handlungen werden unterteilt in (c) *Reflexion* im Sinne des Aufwerfens von Problemen und des Hinterfragens von Inhalten wie Argumenten und (d) *kritische Reflexion*, im Sinne eines Bewusstwerdens des eigenen Denkens und seiner Prämissen als Grundlage für eine Perspektivenänderung. Diese vier Stufen stellen zugleich die Skalen eines Fragebogens mit insgesamt 16 Items dar, der an einer Stichprobe (N = 303) von Studierenden der Gesundheitswissenschaft an der Universität Honkong validiert wurde. Die bislang vorliegenden empirischen Befunde zeigen, dass die Skala ‚Gewohnheitshandlungen‘ mit der Verwendung von Oberflächenstrategien, die Skalen ‚Verstehen‘, ‚Reflexion‘ und ‚kritische Reflexion‘ mit der Verwendung von Tiefenverarbeitungsstrategien korrelieren (Leung & Kember, 2003).

Nimmt man die dargestellten theoretischen Ansätze und empirischen Ergebnisse zur Reflexivität (aus Grundlagen- wie Anwendungsforschung) zusammen, so zeigt sich eine große Heterogenität der theoretischen Strukturierungen; das betrifft zum einen die Grenzen des Konzepts ‚Reflexivität‘ (in Relation zum Beispiel zum ‚bloßen‘ intentionalen Handeln), zum anderen auch die Binnendifferenzierung in Phasen, Stufen etc. und nicht zuletzt die Bedingungen der Reflexionsgenese sowie die Effekte von Reflexion (beim Problemlösen, aber auch beim Lernen bzw. der kognitiven Entwicklung generell). Eine Systematisierung dieses heterogenen Forschungsfeldes soll im Folgenden (Punkt 3.) vor allem auch unter Rückbezug auf die mit dem Reflexionskonzept verbundenen anthropologischen Zielvorstellungen versucht werden.



### 3. Reflexionsstufen als Heurismus

Im Eingangsabschnitt wurde Reflexivität als anthropologisches Zielmerkmal eingeführt, das die einzigartige Fähigkeit des Menschen beschreibt, sich selbst, sein eigenes Denken und Handeln zum Gegenstand seines Denkens zu machen, und das eine Grundvoraussetzung für die persönliche, kognitive und emotionale Entwicklung darstellt. Setzt man diese Beschreibung als Soll-Wert an im Vergleich zu dem im zweiten Punkt skizzierten Ist-Zustand der Forschung, so wird zumindest intuitiv deutlich, dass zwischen der bisherigen empirischen Bearbeitung von Reflexivität und den anthropologischen Zielvorstellungen eine erhebliche Lücke klafft. Im Folgenden sollen die Diskrepanzen zwischen Soll- und Ist-Zustand präzisiert werden als diejenigen Probleme, die bei der deskriptiven und explanativen Konstruktextplikation immer wieder auftreten, bevor das Konzept der Reflexionsstufen als Möglichkeit zur potenziellen Überwindung dieser Probleme vorgeschlagen wird.

#### 3.1. Ungelöste Probleme der bisherigen Reflexionsforschung

Auf der Ebene der deskriptiven Konstruktextplikation ist die Frage nach dem Verhältnis von Reflexivität und Bewusstsein bzw. die Frage nach der Abgrenzung der beiden Konstrukte voneinander ein notorisch ungelöstes Problem. In der Problemlösepsychologie wird Selbst-Reflexivität mit den beiden als zentral erachteten Bedeutungskomponenten von Bewusstsein gleichgesetzt, nämlich absichtsvollem Handeln und dem Wissen um die eigenen Zustände und Prozesse (Tisdale, 1998, S. 27f.). Auch in der neueren anglo-amerikanischen Psychologie des Bewusstseins wird Reflexivität mehr oder minder explizit als Teilbereich des umfassenderen Begriffs ‚Bewusstsein‘ mitbehandelt. Johnson und Ruder (1997) gliedern die philosophische und psychologische Bewusstseinsforschung in drei Aspektbereiche. Der Bereich ‚awareness‘ (deutsch am ehesten ‚Gewahrsein‘: vgl. Groeben & Scheele, 1993) bezieht sich auf den Umgang mit Wissen, z.B. das Gefühl des eigenen Wissens und Nicht-Wissens sowie das Erinnern an Ereignisse und Gedächtnisinhalte. Der zweite Bereich ‚Kontrolle‘ und ‚Überwachung‘ der eigenen kognitiven Zustände gilt als Voraussetzung für planvolles, intentionales und zielgerichtetes Handeln. Der dritte Bereich bezieht sich auf die repräsentationale Komplexität und meint die Fähigkeit, multiple Repräsentationen (bzw. alternative Sichtweisen) von Gegebenheiten zu vergleichen, gegeneinander abzuwägen, zu bewerten und auf dieser Grundlage Entscheidungen zu treffen. Als Spezialfall einer

multiplen Repräsentation gilt die Interaktion einer Repräsentation des Selbst mit der Repräsentation von Ereignissen (z.B. Jackendoff, 1987; Kihlstrom, 1987). Reflexivität ist dabei also jener Teilbereich des Bewusstseins, der sich durch den Selbstbezug von anderen Bewusstseinszuständen abgrenzen lässt. Dies impliziert, dass das Nachdenken über Ereignisse, Lerninhalte etc. nicht notwendigerweise reflexiv im eigentlichen Wortsinn ist, sondern erst dann, wenn der Selbstbezug dazu kommt. Dem entspricht vom Ansatz her die Unterscheidung bei von Wright (1992), der allerdings beide Varianten als Reflexion bezeichnet: die Reflexion über Inhalte, die zwar zu intentionalen und zielgerichteten Handlungen führen kann, aber nicht notwendigerweise bewusst ist, und die Reflexion über den Umgang mit Wissen, bei der die eigenen Motive und Intentionen zum Objekt des Denkens werden. Es bleibt damit eine offene Frage, ob das Merkmal des Selbstbezugs als konstitutiv für das Konzept der Reflexion anzusetzen ist.

In den kognitiven Lehr-Lerntheorien werden reflexive Prozesse in der Regel mit Bewusstsein – bzw. terminologisch auch ungeschieden mit Bewusstheit – identifiziert (vgl. Henninger et al., 2001); das manifestiert sich zumeist darin, dass die Relation zwischen Bewusstsein/-heit weder thematisiert noch expliziert wird. Allerdings kommt in der operationalen Definition von Reflexivität zum Ausdruck, dass alle drei Aspektbereiche von Bewusstsein angesprochen sind: „Reflexion ist ein Prozess, bei dem eine Person ihre Aufmerksamkeit auf ein Ereignis richtet [Aufmerksamkeitskomponente von Bewusstsein], dieses Ereignis vor dem Hintergrund eines vorher bestehenden Ziels von vorangegangenen Erwartungen bewertet [Awareness-Komponente], Handlungsoptionen generiert [Vergleich multipler Repräsentationen] sowie die erwartbaren Auswirkungen dieser Handlungsoptionen auf die gegenwärtige Situation bezieht [Kontrolle und Überwachung] und Entscheidungen über zukünftige Handlungen mit dem Ziel der Problemlösung trifft“ (Henninger et al., 2001, S. 236). Auch in der neueren Metakognitionsforschung ist die Relation der beiden Begriffe Reflexion und Bewusstsein/-heit weitgehend ungeklärt, obgleich mit allen Begriffen operiert wird. Yussen (1985, S. 253) definiert Metakognition als „that mental activity for which other mental states become the object of reflection“; desgleichen postulieren Nelson und Narens (1994, S. 7), dass die beiden zentralen, dem Bewusstsein zugänglichen Prozessvariablen der Kontrolle und Überwachung der eigenen kognitiven Vorgänge in irgendeiner Form einen selbstreflexiven Mechanismus benötigen, damit sie in Gang gesetzt werden. Kontrolle und Überwachung stellen dabei

die Verbindung zwischen der (kognitiven) Objekt-Ebene und der (metakognitiven) Meta-Ebene dar und regulieren den Informationsfluss zwischen diesen beiden Ebenen. Während die metakognitive Prozesskomponente ‚Überwachung‘ dafür sorgt, dass die Meta-Ebene über den Zustand des kognitiven Systems informiert wird, steuert die Variable ‚Kontrolle‘ den Informationsfluss von der Meta- zur Objekt-Ebene, ist also für die Handlungsumsetzung auf kognitiver Ebene verantwortlich (Nelson, 1996, S. 105). Für Simons (1993) schließlich bildet Reflexion im Sinne einer Methode die Verbindung zwischen metakognitivem Wissen und metakognitiver Kontrolle (vgl. auch Seel, 2000) – ein Gedanke, der sich bereits bei Husserl (1913, S. 181; zitiert nach Schneider, 1983, S. 11) findet: „Reflexion ist [...] der Titel der Bewusstseinsmethode für die Erkenntnis von Bewusstsein überhaupt“. Der Stellenwert der Reflexivität bleibt auf diese Weise letztlich unklar und steht auch nicht im Zentrum der derzeitigen metakognitiven Forschungsaktivitäten, die hinsichtlich der Reflexions-Frage eher darauf gerichtet sind, Indikatoren und Belege für die Bewusstheit metakognitiver Prozesse aufzustellen bzw. zu erbringen sowie metakognitive Bewusstheit bei Lernenden zu fördern (z.B. Boekarts, 1999; Hine, Newman & Peacock, 2001; Mokhtari & Reichard, 2002; Nelson, 1996; Schraw, 1998).

Die bislang angesprochenen Definitionsaspekte von Reflexivität in den hier thematischen Forschungsrichtungen lassen sich schlussendlich alle den von Johnson und Reder (1997, s.o.) unterschiedenen Aspektbereichen von Bewusstsein zuordnen. Allerdings ist eine solche Horizontalgliederung von ‚Bewusstsein‘ zur Erhellung der Relation zwischen Reflexivität und Bewusstsein nicht wirklich weiterführend, wie u.a. an der terminologischen Vermischung von Bewusstsein und Bewusstheit deutlich wird. Denn in der phänomenologisch-philosophischen Diskussion gibt es durchaus sinnvolle Ansätze, diese beiden Begriffe konstruktiv zu trennen (vgl. Graumann, 1966). Danach stellt Bewusstheit das Bewusstsein von Bewusstsein dar. Die damit benannte Metarelation beinhaltet eine Vertikalgliederung, die dem eingangs skizzierten anthropologischen Zielmerkmal deutlich besser gerecht wird als die besprochene Horizontalgliederung der Problemlöse- und Metakognitionsforschung (vgl. im einzelnen die Ausdifferenzierung bei Groeben & Scheele, 1993; s.u. 3.2). Allerdings setzt innerhalb einer solchen Vertikalgliederung von Bewusstsein die Reflexivität erst auf einer relativ hohen Bewusstseinsstufe ein und lässt sich von den niedrigeren Bewusstseinsstufen des ‚Inneseins‘, des ‚Gewährwerdens‘ und der ‚Bewusstheit‘ nach ‚unten‘ abgrenzen. Damit ergeben sich als potenzielle prototypische Merkmale von Reflexivität (1) der Selbstbezug und (2) die Me-

tarrelation, die darin besteht, dass inne-, gewahr- und bewusstgewordene Denkinhalte und –prozesse zum Objekt des Denkens werden. Das schränkt auch die Kognitionsbereiche ein, bei denen sinnvoll von ‚Reflexion‘ die Rede sein kann. Das bloße Nachdenken über Inhalte wäre entgegen dem Alltagsverständnis noch nicht als Reflexion zu bezeichnen, das Inbeziehungsetzen von Denkinhalten und Prozessen zu eigenen Interessen, Zielen und Lernerfahrungen hingegen schon (vgl. das Konstrukt der metakognitiven Erfahrung bei Flavell, 1979).

Um dieses Problem der Metarelation kreist letztlich auch die auf Reflexivität ausgerichtete Diskussion innerhalb der Forschung zu Lernstrategien. Zunächst einmal fällt unter dem Kriterium des Selbstbezugs das bloße Wissen über Strategien nicht bereits als solches in den Gegenstandsbereich der Reflexion, sondern nur dann, wenn es mit dem eigenen Denken verbunden wird. Hinzu kommt, dass der Strategiewahl und ihrem Einsatz ein bewusstes, zielgerichtetes Entscheidungsverhalten zu Grunde liegen muss, damit es in den Kernbereich der Reflexion fällt. Bjorklund und Harnischfeger (1990) teilen die in der Literatur vorhandenen Strategiekonzeptionen nach den Merkmalen der Bewusstheit und der Intentionalität in drei Gruppen ein, nämlich konservativ, traditionell und liberal (zusammenfassend Artelt, 2000). Bewusstheit und Zielgerichtetheit bei der Strategiewahl sind Merkmale einer konservativen Strategiewahl, wie sie z.B. von Paris, Lipson und Wixon (1983) oder Wellman (1988) vertreten wird. Strategien, die automatisch eingesetzt werden, gehören demnach, auch wenn sie grundsätzlich bewusstseinsfähig, aber aktuell nicht bewusst sind (traditionelle Strategiekonzeption: z.B. Artelt, 2000; Schneider, 1989), ebenso wenig zum Kernbereich des Konstrukts ‚Reflexivität‘ wie andere zielbezogene, aber nicht bewusste kognitive Aktivitäten (die allerdings von Ashcraft, 1990, als reflexiv bezeichnet werden: liberale Auffassung).

Diese Präzisierung des Reflexionsbegriffs kann dann auch zu einer konstruktiven Verbindung von Strategien- und Metakognitionsforschung beitragen. So unterteilt Schraw (1998) das Wissen über Kognitionen in einen deklarativen Anteil (Wissen über), einen prozeduralen Anteil (Wissen, wie man Strategien anwendet) und einen konditionalen Anteil (Wissen, wann und warum man deklaratives und prozedurales Wissen einsetzt). Das deklarative und prozedurale Wissen über Strategien sind für sich genommen noch nicht reflexiv zu nennen; erst das konditionale Wissen, bei dem Wissensteilmengen im konkreten (oder vorgestellten) Handlungsvollzug zur Erreichung bestimmter Ziele strategisch mit dem eigenen Denken verbunden werden, kann als reflexiv

angesetzt werden. Eine etwas andere Einteilung des metakognitiven Strategiewissens haben Borkowski und Turner (1990; vgl. zusammenfassend Hasselhorn, 1995) vorgeschlagen. Sie unterscheiden zwischen spezifischem Strategiewissen (Wissen über Einsatzmöglichkeiten und Effizienz von Strategien), relationalem Strategiewissen (Vergleich der Strategie-Effizienz bei verschiedenen Aufgabenanforderungen) und generellem Strategiewissen (Wissen darüber, dass ein Strategieinsatz aufwendig, aber gewinnbringend ist). Auch hier gilt: Das Wissen als solches ist noch nicht reflexiv – es kann aber die Reflexion in einer konkreten Situation in Gang setzen, ist also eine Voraussetzung für reflexive Prozesse (vgl. Borkowski & Turner, 1990; Schneider, 1989). Zusammenfassend lässt sich festhalten: Strategien fallen dann in den Gegenstandsbereich der Reflexion, wenn sie auf das eigene Denken/Handeln bezogen werden (Selbstbezug der Reflexion) und auf bewussten und zielgerichteten Entscheidungen basieren. Solche Entscheidungen sind ihrerseits wiederum eng verwoben mit metakognitiven Regulationsprozessen wie Analyse, Planung, Überwachung und Bewertung des Lerngeschehens (exekutive Komponente von Metakognition nach Brown, 1984), die, sofern sie bewusst realisiert werden, zum Bereich der Reflexion gehören (Metarelation der Reflexion).

Mit der Strategieforschung ist darüber hinaus ein weiteres für das Reflexionskonzept virulentes Problem verbunden. Der Begriff der Strategie beinhaltet üblicherweise die Zielgerichtetheit des Vorgehens (Artelt, 2000, S. 19). Eine bislang noch nicht geklärte Frage ist die nach dem Verhältnis von Zielsetzung und Reflexivität. Sind Zielsetzungen für Reflexivität konstitutiv? Sind sie eine Voraussetzung, damit reflexive Prozesse überhaupt in Gang gesetzt werden? In der Tat kommt in den meisten der skizzierten Ansätze implizit die Bedeutsamkeit von Zielsetzungen für reflexive Prozesse zum Ausdruck. So geht die Problemlösepsychologie davon aus, dass Selbstreflexion dann einsetzt, wenn Handlungen nicht zu den gewünschten Zielen führen; und in den einschlägigen experimentellen Designs wird versucht, selbstreflexive Prozesse durch Fragen nach Zielen und Gründen für das eigene Vorgehen zu initiieren. Desgleichen fasst auch die pädagogische Anwendungsforschung von Dewey bis zu den modernen Lehr-Lern-Ansätzen Reflexion als einen zielgerichteten Prozess auf; so wird z.B. auch in der metakognitiven (Trainings-)Forschung davon ausgegangen, dass es ohne Zielsetzung keinen Anlass für metakognitive Steuerung und Überwachung des Lernens gibt. Dementsprechend enthalten die meisten Ansätze zur Förderung metakognitiver Steuerungsprozesse auf Planungs-, Überwachungs- und Bewertungsebene die Aufforderung zur Zielsetzung und

zur Überprüfung der Zielerreichung (konkrete Beispiele bei Schraw, 1998). Und der sog. ‚Gute-Strategien-Nutzer‘ (Pressley, Borkowski & Schneider, 1989) wird gerade durch die Merkmale der Reflexivität und des zielbezogenen Vorgehens charakterisiert. Das Setzen von Zielen bei der kognitiven Bearbeitung von Aufgaben oder Problemen könnte damit im Sinne einer vorauslaufenden Bedingung als ein weiteres prototypisches Merkmal von Reflexion verstanden werden – ohne Ziel gibt es keinen Anlass, das inhaltsbezogene Denken zu unterbrechen. Auch steht die Zielsetzung in enger Verbindung zum Merkmal des Selbstbezugs, weil sie zumeist eine Manifestation des Selbstbezugs darstellen dürfte.

So gut wie völlig ungeklärt ist die sich anschließende Frage, ob kognitive Informationsverarbeitungsprozesse auf Objekt-Ebene und reflexive Prozesse auf Meta-Ebene eher sequentiell oder eher parallel ablaufen. Während die Anwendungsforschung diese Frage nicht thematisiert, geht die Grundlagenforschung davon aus, dass die Selbstreflexion bei der Analyse abgeschlossener Prozesse ansetzt (z.B. Dörner, 1985; Tisdale, 1998); das heißt, sie unterstellt grundsätzlich eine sequentielle Abfolge, wobei es natürlich immer wieder zu Rückkoppelungsprozessen kommen kann. Hier wäre zu prüfen, ob dies tatsächlich immer der Fall ist. Denn es erscheint durchaus denkbar, dass die Notwendigkeit eines sequentiellen bzw. die Möglichkeit eines parallelen Ablaufs von der Schwierigkeit/Neuheit etc. der jeweiligen Inhalte abhängt. Bei weniger schwierigen Inhalten können u.U. reflexive Prozesse noch andauern, während bereits neue Inhalte verarbeitet werden – eine parallele Verarbeitung, die bei schwierigen Inhalten nicht mehr möglich ist, wobei diese Spezifizierung von Bedingungen für sequentielle und parallele Verarbeitung selbstverständlich empirisch noch gesichert werden müsste.

Auf der Ebene der explanativen Konstruktextplikation stehen weniger konzeptuelle Probleme im Vordergrund als solche der adäquaten Operationalisierung und Validierung. Dabei geht es generell darum, was Reflexivität überhaupt für den Lernprozess bringen soll. Dazu lassen sich auf hohem Abstraktionsniveau drei komplexe Bereiche angeben, die durch Reflexivität verbessert werden können. Der erste Bereich betrifft die Planung und Realisierung von Lern- und Problemlösehandlungen, die nicht zuletzt zu einer Optimierung des Lernprozesses und dadurch zu einer Verbesserung der Lernleistung führen sollen; der zweite Bereich bezieht sich auf den Wissenstransfer, im Sinne einer Dekontextualisierung von Wissen, und der dritte Bereich auf die Optimierung sowie qualitative Verbesserung des Denkens durch eine Änderung

der mentalen Repräsentation von Problemen, der kognitiven Durchdringung von Lerninhalten, der Modifikation von nicht-zielführenden Denkabläufen, der flexiblen Anpassung des Denkens an die jeweiligen Erfordernisse der Situation und der Aufgabe. Die größte Schwierigkeit hat dabei bisher weniger die Explikation der potenziellen Wirkeffekte von Reflexivität gemacht als vielmehr deren Operationalisierung und Erfassung. Zur Überprüfung potenzieller Wirkeffekte auf die Lerngüte müssten im Prinzip quantitative und qualitative Ausprägungen der Reflexionstätigkeit der Erkenntnisobjekte zu verschiedenen Lern- und Erfolgskriterien in Beziehung gesetzt werden. Die Erfassung reflexiver Prozesse kann dabei vor, während oder nach der jeweiligen Lernepisode erfolgen.

In der Metakognitionsforschung wird das deklarative und z.T. auch das exekutive Metawissen überwiegend mit Hilfe von Fragebögen oder standardisierten Interviews vor der Lernepisode abgefragt. Dabei ergibt sich dann allerdings das Problem, dass die jeweiligen Fragen aus dem konkreten Verwendungszusammenhang herausgelöst sind und es höchst unsicher ist, ob das erfragte Metawissen tatsächlich bei der Bearbeitung einer Lernaufgabe eingesetzt wird und einsetzbar ist. Lernstrategieangaben und Lernstrategieeinsatz korrespondieren in vielen Untersuchungen häufig nicht (Überblick: Artelt, 2000). Die Gründe hierfür sind vielfältig: Die Abstraktion von konkreten Lernkontexten spielt dabei ebenso eine Rolle wie die Tendenz, sozial erwünschte Antworten zu geben; außerdem die Neigung der Probanden, weniger im Sinne ihrer tatsächlichen als ihrer beabsichtigten und spontan als sinnvoll erlebten Strategienanwendung anzukreuzen (vgl. auch Artelt, 2000). Hinzu kommt, dass im konkreten Anwendungsfall metakognitive Strategien z.B. dann nutzlos sein können, wenn die Lernenden bereits über automatisierte effektive Lernstrategien verfügen, die jeweiligen Lernaufgaben zu schwer oder zu leicht sind bzw. zu wenig Problemlösecharakter haben (vgl. Weinert, 1984) oder aber die Lernenden wenig erfolgsmotiviert sind (vgl. z.B. Hasselhorn, 1992). Generell kann die Reflexionstätigkeit durch Fragebögen nur sehr indirekt erfasst werden, denn das deklarative Metawissen stellt im Prinzip nur die Voraussetzung für den Einsatz potenziell reflexiver (Kontroll- und Steuerungs-) Prozesse in dem Sinne dar, dass „strategische Verhaltensmöglichkeiten ins Bewusstsein kommen“ können (Hasselhorn, 1992, S. 46; zur Relation von deklarativem und exekutivem Wissen vgl. auch Butterfield, Albertson & Johnston, 1995). Nur wenn eine enge Beziehung zwischen metakognitivem Wissen und Lernleistung festgestellt wird, kann auf das Wirksamwerden reflexiver Prozesse zurückgeschlossen

werden. Valider scheint die Fragebogenmethode zu sein, wenn die Fragen direkt im Anschluss an die Bearbeitung der Lernaufgabe gegeben und nur mit Bezug auf die konkrete Lernsituation beantwortet werden (z.B. Alexander et al., 1997; zusammenfassend Artelt, 2000). Das Gleiche gilt für die wenigen Verfahren, bei denen versucht wird, Lernstrategien und metakognitive Strategien handlungsnah zu erfassen. Hierzu gehört z.B. das Peer-Tutoring von Garner (1988), nach dem es Aufgabe der Probanden ist, ihre Mitschüler/innen beim Lernen zu unterstützen, so dass man die jeweiligen Unterstützungsangebote hinsichtlich der angesprochenen Lernstrategien analysieren kann. Besonders ergiebig scheint die handlungsbegleitende Erfassung von Lernstrategien zu sein (vgl. Artelt, 2000), bei der nach einer Lernphase (Arbeit mit Texten) ein halbstrukturiertes Interview zwischengeschaltet wird, in dem die Probanden u.a. aufgefordert werden, metakognitive Strategien und Tiefenverarbeitungsstrategien mit Bezug auf den gelesenen Text auszuführen (z. B. „Woran erinnert dich das Gelesene? Passt das, was du gelesen hast, zu dem, was du schon über das Thema wusstest?“; o.c., S. 189). Die unmittelbare Ausführung dieser Aufforderungen gilt dabei als Indikator dafür, dass die Lernenden diese Strategien bereits in der Lese-phase angewendet hatten.

Auch die Erhebung des exekutiven Metawissens erfolgt in der Regel indirekt, und zwar durch sog. Prädiktionsverfahren, bei denen die Probanden ihre eigene Gedächtnis- und Lernleistung einschätzen, so dass diese mit der tatsächlichen Leistung bei der Bearbeitung einer Aufgabe verglichen werden kann. Dabei wird der Grad der metakognitiven Überwachung durch Maße wie ‚ease of learning‘ (Beurteilung, was leicht oder schwierig zu lernen ist), ‚judgements of learning‘ (Vorhersage der künftigen Lernleistung) und ‚feeling-of-knowing judgements‘ (Beurteilung, ob gegenwärtig nicht erinnerbare Items bekannt sind oder bei einem späteren Behaltenstest erinnert werden) erhoben; desgleichen wird der Grad der metakognitiven Kontrolle durch die ‚Allokation von Lernzeit‘ (Einschätzung der benötigten Lernzeit), ‚confidence judgements‘ (subjektive Sicherheit bezüglich der erbrachten Lernleistung), ‚Entscheidung zur Beendigung des Lernens‘ oder die ‚Wahl von Suchstrategien‘ (Nelson & Narens, 1990) operationalisiert. Überdies wird auch auf Protokolle des Lauten Denkens während der Bearbeitung von Lernaufgaben zurückgegriffen. Mit dieser Methode sind zwar reflexive Prozesse direkter erfassbar, aber sie ist zugleich mit dem Problem behaftet, dass die Aufgabenbearbeitung dadurch gestört werden kann, so dass die Protokolle nicht notwendigerweise ein valides Bild der tat-



sächlichen Reflexionstätigkeit abgeben (zur Kritik vgl. z.B. Cavanaugh & Perlmutter, 1982; zur Methode generell: Ericsson & Simon, 1980; 1993). Allerdings wird in jüngerer Zeit auch vermehrt auf die Stärken dieses Verfahrens aufmerksam gemacht (z.B. Dominowski, 1998; Nelson & Narens, 1990). Der bekannte positive und mehrfach replizierte Effekt von Selbst-Erklärungen (z.B. Schlussfolgerungen, zielbezogene Informationsselektion etc.) auf die Lernleistung (Chi et al., 1989) wurde mit Hilfe einer Analyse von Protokollen des Lauten Denkens nachgewiesen. Aus diesen Protokollen war zugleich ersichtlich, dass gute Lerner/innen ihr Nicht-Verstehen häufiger und sehr viel konkreter verbalisieren als schlechte Lerner/innen. Solche Selbst-Erklärungen spiegeln m.E. die reflexive Aktivität der Lernenden sehr viel direkter als die sonst in der Metakognitionsforschung üblicherweise eingesetzten Verfahren.

Schon seit jeher ist in der Problemlöseforschung das Laute Denken die Methode der Wahl bei der Erfassung von Reflexionen. Reflexive Prozesse werden dabei in der Regel durch die Instruktion (Fragen zum Vorgehen während der Problembearbeitung, Begründungen für das gewählte Vorgehen, Selbst-Erklärungen und Begründungen für das eigene Handeln etc.) induziert; ihr Einfluss auf die Problemlösequalität wird dann mit Hilfe von Protokollen des Lauten Denkens sowie Verhaltensdaten überprüft (eine Zusammenstellung neuerer Arbeiten findet sich bei Dominowski, 1998). Die Auswertung der erhobenen Daten erfolgt dabei häufig allerdings nur mit Blick auf die Komponenten einer effektiven Problembearbeitung – die reflexive Qualität bzw. der Reflexivitätsgrad der jeweiligen Begründungen, Selbst-Erklärungen etc. steht nicht im Vordergrund. Das ist bei den Ansätzen zu epistemologischen Überzeugungen anders: Hier werden Reflexionen zu bestimmten Problemen mittels eines halbstrukturierten Interviews gewonnen, und die Antworten werden nach ihrem reflexiven Gehalt verschiedenen Reflexionsstufen zugeordnet; allerdings wird dabei keine Beziehung zur Lernleistung hergestellt.

Insgesamt ergibt sich folgendes Bild: In der überwiegenden Zahl der Untersuchungen zur deklarativen und exekutiven Komponente von Metakognition wird die reflexive Aktivität des Erkenntnisobjekts nur sehr indirekt erfasst. Dabei stellt sowohl der Zeitpunkt der Erfassung als auch der Standardisierung der Erhebungsverfahren ein Problem dar. Letztlich kommt man immer wieder auf Methoden des Lauten Denkens zurück, die direkt an der Reflexionstätigkeit der Lernenden ansetzen. Die erhaltenen Ergebnisse sollten allerdings vor dem Hintergrund der eingangs skizzierten anthropologischen Zielvorstellungen nicht nur un-

ter quantitativen, sondern vor allem auch unter qualitativen Gesichtspunkten bewertet werden, d.h. mit Blick auf die Güte, Tiefe, Reichhaltigkeit der zu Grunde liegenden reflexiven Prozesse. Erst wenn das Erhebungsproblem für Reflexivität annähernd gelöst ist, wird man sich der umfassenden Validierung der behaupteten Wirkeffekte widmen können.

### 3.2. Reflexionsstufen als Lösungsansatz

Eine Möglichkeit zur Überwindung der skizzierten Probleme bei der deskriptiven und explanativen Konstruktextplikation von Reflexivität bietet grundsätzlich, wie schon angesprochen, der Ansatz einer Vertikalgliederung, in diesem Fall der Unterscheidung von Reflexionsstufen. Die Brauchbarkeit dieses Ansatzes soll im Folgenden am Beispiel des Gegenstandsbereichs ‚Lernstrategien‘ veranschaulicht werden. Reflexivität wird dabei nicht mehr wie im größten Teil der bisherigen Forschung als dichotomer Zustand/Prozess aufgefasst (eine Ausnahme stellt lediglich der Ansatz der Personal Epistemology dar; s. Punkt 2.), sondern als ein Kontinuum von Reflexionsgraden, die sich analytisch zu Reflexionsstufen zusammenfassen lassen. Ein solches Kontinuum erlaubt es, die in der Literatur unterschiedenen Lernstrategien (Überblicke: Flender & Christmann, 2002; Friedrich & Mandl, 1992; Wild, 2000) nach dem Anteil der beteiligten reflexiven Prozesse in eine systematische Abfolge zu bringen. Die Systematisierung greift vor allem auf die Vertikalgliederung der Bewusstseisstufen nach Groeben und Scheele (1993) zurück, die als Heuristik zu Grunde gelegt wird. In Analogie dazu werden im folgenden Schritt die vorliegenden Lernstrategien induktiv zusammengestellt und nach dem Grad ihrer Reflexionshaltigkeit zu aufeinander aufbauenden Reflexionsstufen zusammengefasst. Die damit erreichte Systematisierung von Lernstrategien nach Reflexionsstufen erlaubt es, für die in Punkt 3.1 (s.o.) skizzierten Probleme der deskriptiven und explanativen Konstruktextplikation konstruktive Lösungsperspektiven zu entwickeln.

Groeben und Scheele (1993) unterscheiden vier große Stufen des Bewusstseins, wobei innerhalb jeder Stufe eine aufeinander aufbauende Binnendifferenzierung nach ‚Zustand‘, ‚Qualität‘ und ‚Prozess‘ vorgenommen wird, so dass sich insgesamt 12 Stufen ergeben. Die erste Stufe ist die Stufe des *Nicht-Bewussten*: auf Zustandsebene beinhaltet diese Stufe das *Nicht-Bemerken des eigenen Zustands* (1) im Sinne einer nicht-bemerkten Reizverarbeitung (z.B. unterschwellige Wahrnehmung), auf Qualitätsebene das *Nicht-Wissen um die Qualität von Kog-*

nitionen (2) (z.B. Phänomene des impliziten Gedächtnisses) und auf Prozessebene das *Nicht-Wissen ablaufender Prozesse* (3), wie das bei Routinen oder Automatismen der Fall ist. Die nächste große Stufe ist das Bemerkten der Reizaufnahme und -verarbeitung; sie wird als *Innesein* (4) des Wahrnehmungs- bzw. Kognitionszustands bezeichnet. Das Wissen um die Qualität dieses Kognitionszustands wird mit *Gewahrsein* (5) (awareness) benannt (z.B. Phänomene des expliziten Gedächtnisses), auf das die Stufe der *Bewusstheit von Prozessen* (6) folgt, die sich auf das bewusste Erkennen der Konstanz und Veränderung von Kognitionen bezieht. Die folgende Bewusstseinsstufe ist durch das Hinzukommen der Reflexivitätskomponente charakterisiert, d.h. das Innenwerden, das Gewahrwerden und die Bewusstheit werden selbst wieder bewusst. Reflexion ist demnach „eine Bewusstheit zweiter Stufe“ (l.c., S. 143). Sie bezieht sich auf die *Reflexion innegewordener Zustände/Tatsachen* (7) (z.B. Phänomene des deklarativen Metagedächtnisses wie die Sensitivitätskategorie als Wissen um die Notwendigkeit strategischen Handelns), auf die *Reflexion innegewordener Qualitäten* (8) (z.B. deklarative metakognitive Variable der ‚Aufgabenschwierigkeit‘, der ‚Aufgabenanforderung‘ und das Wissen um die eigene Lern- und Gedächtnisaktivität) und auf die *Reflexion von Prozessen* (9) (z.B. exekutive Komponente des Metagedächtnisses). Die oberste Stufe stellt dann die Stufe der *bewertenden Meta-Reflexion* dar, die sich auf alle darunterliegenden Stufen beziehen kann: *Bewertung der Unbemertheit bis Reflexion von Zuständen/Tatsachen* (10), von *Qualitäten* (11) und von *Prozessen* (12).

Für eine analoge Vertikalgliederung von Lernstrategien kann auf mehrere in der Literatur bereits verfügbare Systematisierungsvorschläge zurückgegriffen werden (Überblick: Wild, 2000). Dazu gehört die Unterscheidung in Primär- und Stützstrategien (Dansereau, 1978), Oberflächenverarbeitungs- und Tiefenverarbeitungsstrategien (Marton & Saljö, 1976, 1984), Mikro-, Meso- und Makrostrategien (Friedrich & Mandl, 1992), kognitive, metakognitive und motivationale Strategien (Pintrich et al., 1991) sowie die funktionale Trennung von Strategiebereichen nach Weinstein und Mayer (1986; einen differenzierten Überblick über alle Kategorisierungsansätze gibt Wild, 2000). Für den vorliegenden Zweck einer Systematisierung von Lernstrategien nach ihrem Reflexionsgehalt werde ich mich im Wesentlichen an dem kognitionspsychologisch begründeten Klassifikationssystem von Weinstein und Mayer (1986) orientieren, das die Breite der unterscheidbaren Einzelstrategien gut abdeckt, indem Lernstrategiebereiche nach ihrer Funktion im Verarbeitungs- bzw. Enkodierprozess klassifiziert werden. Auf

höchstem Abstraktionsniveau lassen sich diese Strategiebereiche in Primär- und Stützstrategien unterteilen (vgl. Dansereau, 1978). Während Primärstrategien auf die unmittelbare Aufnahme, die Konsolidierung, den Abruf und den Transfer von Informationen während des Lernens gerichtet sind, dienen Stützstrategien zur Aufrechterhaltung und Steuerung des Lernprozesses. Zu den Primärstrategien gehören demnach die bei Weinstein und Mayer (1986; aber z.B. auch bei Pintrich et al., 1991) unterschiedenen Bereiche der Wiederholungsstrategien (z.B. Notizen anfertigen), der Organisationsstrategien (z.B. graphische Veranschaulichungen) und der Elaborationsstrategien (z.B. Beispiele suchen); den Stützstrategien lassen sich grob die Bereiche der deklarativen metakognitiven Strategien (z.B. Berücksichtigung von Aufgabenschwierigkeit), der exekutiven Kontrollstrategien (z.B. Überwachung des Verstehens, Regulation und Planung des Lernens; bei Weinstein & Mayer: Strategien der Verständniskontrolle) sowie der affektiven und volitionalen Strategien (z.B. Aufmerksamkeitssteuerung und Selbstmotivierung; bei Weinstein & Mayer, 1986: Stützstrategien und affektive Strategien) zuordnen.

Zur Explikation von Reflexionsstufen versuche ich im Folgenden, die so systematisierten Strategien bereichsspezifisch, z.T. aber auch – wo nötig – bereichsübergreifend induktiv nach Strategien potentiell gleicher Reflexionshaltigkeit zu clustern. Die Benennung der Stufen orientiert sich an dem übergeordneten kognitiven Ziel, das mit dem Einsatz der jeweiligen Strategien erreicht werden soll. Das ganze System wird dabei von unten nach oben aufgebaut, beginnend mit kognitiven Zielen, deren Erreichung vergleichsweise wenig Reflexion erfordern. Es bietet eine Integration von Horizontalgliederung (nach Bereichen) und Vertikalgliederung (nach Bewusstseisstufen). Die Stufen unterscheiden sich somit qualitativ voneinander, und zwar derart, dass jede höhere Stufe ein Mehr an Reflexivität erfordert und/oder einen Zuwachs an Bereichskomplexität aufweist. Auch bei dieser Stufenkonzeption kann es sich – wie generell bei Lernstrategie-Taxonomien (vgl. Friedrich & Mandl, 1992) – nicht um eine erschöpfende Taxonomie handeln. Außerdem gibt es Überlappungsbereiche, so dass eine eindeutige Zuordnung aller Strategien nicht immer möglich ist. Gleichwohl bietet diese Konzeption einer Systematisierung nach Reflexionsstufen einen Ansatzpunkt, die Qualität von Lernstrategien hinsichtlich ihrer Geeignetheit zur Erreichung des Zielmerkmals ‚Reflexivität‘ einschließlich aller eingangs angesprochenen anthropologischen Implikationen abzuschätzen.

Auf der ersten Stufe sind Strategien lokalisiert, die auf das Behalten der Lerninhalte gerichtet sind. Dazu gehören z.B. das Wiederholen und Hersagen, das Abschreiben relevanter Textpassagen, das Unterstreichen und Notizen Anfertigen. Es handelt sich dabei um den Bereich der Wiederholungsstrategien. Auf das Behalten von Lerninhalten sind aber darüber hinaus auch bestimmte, traditionellerweise den Elaborationsstrategien zugeordnete Einzelstrategien gerichtet, wie die klassischen Mnemotechniken, die Geschichtentechnik, die Loci-Technik oder auch das Paraphrasieren und das Explizieren von Stichworten. Das Gleiche gilt für typische Reduktionsstrategien, mit denen eine Verdichtung von Bedeutungsinhalten erreicht werden soll, vor allem das Erstellen von Zusammenfassungen. Da das Behalten bei all diesen Strategien im Mittelpunkt steht, wird die erste Stufe als *Explizites Erinnern an Lerninhalte (1)* bezeichnet (vgl. Abbildung 1).

Auf der zweiten Stufe sind Strategien zusammengefasst, mit denen einerseits die Struktur des Lernstoffs herauszuarbeiten ist und andererseits die Inhalte vertiefend bearbeitet werden können. Die Stufe wird daher als *Überlegungen zur Struktur und zum Inhalt des Lernstoffs (2)* benannt. Darunter fallen unter der Strukturierungsperspektive zunächst Organisationsstrategien wie: den Roten Faden herausarbeiten; eine Gliederung erstellen; Clustern nach semantischen, pragmatischen und subjektiven Kriterien; Überschriften formulieren; Hauptgedanken identifizieren; graphische Veranschaulichungen in Form von Maps oder Diagrammen erstellen; die Makro- und Superstruktur herausarbeiten sowie eine Textsortenbestimmung vornehmen. Unter Inhaltsperspektive sind vor allem bestimmte Elaborationsstrategien thematisch, und zwar: Analogien bilden; Beispiele suchen; Vor- und Nachteile herausarbeiten; Gegenargumente finden; feststellen und vergleichen, was vorher zu einem Thema gewusst wurde; Erklärungen finden; Schlussfolgerungen ziehen; Hypothesen aufstellen; Bezüge und Querverbindungen zwischen Textteilen herstellen; Bezüge zwischen zentralen Konzepten herausarbeiten. Auch die Strategien dieser Stufe sind überwiegend noch sehr inhaltszentriert, wenngleich sie kognitiv aufwändiger sind als die Erinnerungsstrategien der ersten Stufe. Inhaltszentriert ist auch die dritte Stufe, bei der die Beurteilung von Lerninhalten im Mittelpunkt steht. Darunter fallen Elaborationsstrategien, die auf eine Bewertung der rezipierten Inhalte abzielen, wie Strategien des kritischen Lesens, Überzeugungskraft von Argumenten bewerten, kritisches Hinterfragen von Inhalten, Vergleich von Informationen aus verschiedenen Quellen, Absichten und Ziele des Autors herausarbeiten sowie Unterscheidung zwi-

schen subjektiver und objektiver Begründung. Diese Stufe nenne ich *Urteile über die Qualität von Lerninhalten (3)*.

Auf der vierten Stufe geht es um die *Bewertung der Qualität des eigenen Kognitionssystems (4)*. Unter dieser Stufe sind solche deklarativen metakognitiven Strategien subsumiert, bei denen es um das Wissen über die Notwendigkeit strategischen Handelns sowie das Wissen über die Stärken und Schwächen des eigenen Gedächtnisses, der Informationsaufnahme und -verarbeitung geht. Die fünfte Stufe ist mit *Urteile über die Qualität des eigenen Verstehens (5)* überschrieben. Hier sind die in der Metakognitionsforschung verankerten exekutiven Kontrollstrategien lokalisiert, und zwar: Strategien zur Überwachung des Verstehens; Diagnose von Verstehensproblemen; bewusst Machen, was Lernziele beinhalten; Überprüfen der Lernzielerreichung; Kontrolle und Vorhersage des Lernerfolgs. Hinzu kommt noch die deklarative metakognitive Variable der Sensibilität gegenüber der Qualität des eigenen Verstehens. Auf der sechsten Stufe sind deklarative metakognitive Strategien angesiedelt, bei denen es um die *Bewertung der Relation von eigenem Kognitionssystem und externen Text-/Lern-Anforderungen (6)* geht. Darunter fallen z.B. die Strategien der Berücksichtigung von Aufgabenschwierigkeit und externen Anforderungen bei der Bearbeitung von Lerninhalten.

Auf Stufe sieben geht es darum, Konsequenzen aus den Diagnosen auf den vorangegangenen Stufen abzuleiten. Entsprechend wird sie mit *Folgerungen zur Beseitigung von Verstehensproblemen (7)* benannt. Thematisch sind hier vor allem exekutive Kontrollstrategien wie Zeitplanung, realistisches Anspruchsniveau Setzen, strategisches Vorgehen und strategische Auswahl von einzusetzenden Primärstrategien. Stufe acht thematisiert den emotionalen und motivationalen Aspekt des Lernens. Sie soll *Folgerungen zur Beseitigung von emotional-motivationalen Problemen (8)* heißen. Darunter fällt der ganze Bereich der affektiven und volitionalen Strategien wie Aufmerksamkeitssteuerung, Aufrechterhaltung der Konzentration, Reduktion externer Störungen, Selbstverstärkung, Selbstmotivierung, Aufbau von Selbstwirksamkeitsüberzeugungen, positiven Überzeugungen bezüglich der Wirksamkeit von Strategien und eigener Anstrengung sowie selbstwertdienlichen Attributionen. Auch hier geht es wie auf Stufe 7 um Konsequenzen aus vorauslaufenden Diagnosen, nur dass diese sich nicht auf den kognitiven, sondern den motivational-emotionalen Bereich beziehen.

<b>Reflexionsstufe 0</b>		
<b>Lernstrategie-Stufen</b>	<b>Strategientypus</b>	<b>Einzelstrategien</b>
1. Explizites Erinnern an Lerninhalte	Wiederholungsstrategien	Wiederholen und hersagen; abschreiben relevanter Textpassagen; unterstreichen; Notizen anfertigen; kategoriales Organisieren
	Elaborationsstrategien	Mnemotechniken; bildhaftes Vorstellen; Schlüsselwortmethode; Geschichtentechnik; Loci-Technik; paraphrasieren; Stichworte explizieren; Fragen generieren
	Reduktionsstrategien	Zusammenfassen; Randbemerkungen
2. Überlegungen zur Struktur und zum Inhalt des Lernstoffs	Organisationsstrategien	Clustern nach semantischen, pragmatischen, subjektiven Kriterien; roten Faden herausarbeiten; Hauptgedanken identifizieren; Überschriften; Gliederung/Ordnung herstellen; graphische Veranschaulichungen wie Networking oder Mapping; Makrostruktur/Superstruktur herausarbeiten; vorwärts- und rückwärts springen; Textsortenbestimmung
	Elaborationsstrategien	Analogien bilden; Beispiele suchen; Vor- und Nachteile herausarbeiten; Gegenargumente finden; feststellen und vergleichen, was vorher zu einem Thema gewusst wurde; Erklärungen finden; aufstellen von Hypothesen; Schlußfolgerungen ziehen; Bezüge zwischen Textteilen herstellen;

		Bezüge zwischen zentralen Konzepten herausarbeiten; Querverbindungen zwischen Textaussagen herstellen
3. Urteilen über die Qualität der Lerninhalte	Elaborationsstrategien	Strategien des kritischen Lesens: Vergleich von Infos aus verschiedenen Quellen; Absicht und Ziele des Autors herausarbeiten; Unterscheidung zwischen subjektiver und objektiver Begründung; Dissonanzen im Text entdecken; Überzeugungskraft von Argumenten bewerten; kritisches Hinterfragen von Inhalten
<b>Reflexionsstufe 1</b>		
4. Bewertung der Qualität des eigenen Kognitionssystems	Deklarative metakognitive Strategien	Wissen um die Notwendigkeit strategischen Handelns; Berücksichtigung der Stärken und Schwächen des eigenen Gedächtnisses, der Fähigkeit Informationen aufzunehmen
5. Urteile über die Qualität des eigenen Verstehens (Bewertung und Diagnose)	Exekutive Kontrollstrategien	Strategien zur Überwachung des Verstehens; Diagnose von Verstehensproblemen; Lernzielerreichung überprüfen; bewusst machen, was Lernziele beinhalten; Zwischenfazit ziehen; Vorhersage des Lernerfolgs
	Deklarative Strategien	Sensibilität gegenüber der Qualität des eigenen Verstehens
6. Bewertung: Relation eigenes Kognitionssystem – externe (Text-/Lern-) Anforderungen	Deklarative metakognitive Strategien	Berücksichtigung von Aufgabenschwierigkeit und -anforderung



Reflexionsstufe 2		
7. Folgerungen zur Beseitigung von Verstehensproblemen	Exekutive Strategien (regulationszentriert)	Zeitplanung; realistisches Anspruchsniveau setzen; strategisches Vorgehen; Auswahl von (Primär)-Strategien
8. Folgerungen zur Beseitigung von emotional-motivationalen Problemen	Affektive und volitionale Strategien	Aufmerksamkeitssteuerung; Aufrechterhaltung der Konzentration; Selbstverstärkung; Selbstmotivierung; Selbstwirksamkeitsüberzeugungen aufbauen; positive Überzeugungen bezüglich der Wirksamkeit von Strategien sowie der eigenen Anstrengung aufbauen; positive selbstwertdienliche Attributionen aufbauen

Abb. 1: Vertikalgliederung über Reflexions- und Lernstrategie-Stufen

Verbindet man diese Vertikalgliederung mit den Bewusstseisstufen nach Groeben und Scheele (1993, s.o.), dann wird deutlich, dass die Strategien auf den Stufen 1, 2 und 3 alle sehr inhaltszentriert sind und in der Terminologie der Vertikalgliederung des Bewusstseins (s.o.) nur das Innwerden (Bemerken) der Informationsaufnahme (Bewusstseinsstufe 4), das Gewährwerden der Qualität des eigenen Wissens (Bewusstseinsstufe 5) und bestenfalls das Bewusstwerden, dass das Wissen konstant bleibt oder sich verändert (Bewusstseinsstufe 6), erfordern. Reflexivität manifestiert sich hier als ‚Überlegen‘ oder ‚Grübeln‘, nicht aber im Sinne einer Metarelation als Reflexion über das Inne-, Gewähr- und Bewusstwerden von Zuständen und Prozessen. Damit ist auch der Selbstbezug als Verbindung von Denkinhalten/-prozessen mit dem eigenen Denken, bei dem inne-, wahr- und bewusstgewordene Denkinhalte zum Objekt des Denkens werden, überwiegend nicht gegeben. Beim *expliziten Erinnern an Lerninhalte (1)* muss also nicht notwendigerweise eine Verbindung zwischen den zu erinnernden Inhalten und dem eigenen Kognitionssystem hergestellt werden. Das Gleiche gilt für die Stufen *Überlegungen zur Struktur und zum Inhalt des Lernstoffs (2)* und für *Urteilen über die Qualität der Lerninhalte (3)*, die man alltags-sprachlich wohl schon als ‚reflexiv‘ bezeichnen würde, die es aber streng genommen nicht sind, weil bei den meisten der aufgeführten

Strategien der Selbstbezug nicht konstitutiv ist. Zu konzedieren ist allerdings, dass bei einigen der Strategien aus Stufe 2 und 3 das Herstellen eines solchen Selbstbezugs möglich ist, wie etwa bei der Analogiebildung oder bei der Beispielsuche – und zwar dann, wenn Analogien und Beispiele für die rezipierten Inhalte aus dem eigenen Erfahrungsbereich gesucht oder die Inhalte auf das eigene Leben übertragen werden (Selbstanwendung). Solche Überschreitungsfälle dürften aber die Ausnahme bilden – im Regelfall werden die Strategien dieser Stufe eher automatisiert, d.h. ohne Bewusstsein der ablaufenden kognitiven Prozesse, eingesetzt (s.o. die globale Stufe des Nicht-Bewussten).

Daraus ergibt sich nun aber eine Inkohärenz zwischen alltags-sprachlichem und wissenschaftlichem Begriffsgebrauch. Während in der Alltagssprache all das Überlegen, Grübeln etc. über potenzielle Wissens-/Erinnerisinhalte (ohne Selbstbezug) bereits Reflexion genannt wird, ist dies für den (präziseren) wissenschaftlichen Sprachgebrauch eher abzulehnen. Diese Inkohärenz lässt sich allerdings unter Rückgriff auf den Prototypenansatz der Begriffsbildung (vgl. Eckes, 1991) – zumindest partiell – auflösen. Danach ist der Selbstbezug, der zwangsläufig eine Meta-Relation beinhaltet, konstitutiv für den prototypischen Kernbereich des Konstrukts Reflexivität. Dann gehören die Lernstrategie-Stufen 1 bis 3 wegen des fehlenden Selbstbezugs nur zur Randintension des Begriffs. Die Lernstrategie-Stufen 1-3 sind in diesem Sinne daher in der untersten Stufe einer Vertikalgliederung von Reflexivität, der Reflexionsstufe 0 (Stufe des Nicht-Reflexiven), zusammengefasst. Die fließende Grenze zwischen dieser Stufe und den (prototypischen) Reflexionsstufen liegt darin, dass die oben skizzierten Strategien im Einzelfall auch reflexiv eingesetzt werden können, aber sie setzen nicht typischerweise reflexive Prozesse voraus, sie funktionieren auch ohne Reflexion.

Bei den Lernstrategie-Stufen 4, 5 und 6 ist hingegen sowohl der Selbstbezug als auch die Metarelation gegeben. Die *Bewertung der Qualität des eigenen Kognitionssystems (4)* erfordert per definitionem den bewertenden Bezug auf die eigene Denk-, Gedächtnis- und Verarbeitungskompetenz, wie er ja auch schon in den zugeordneten deklarativen metakognitiven Strategien des ‚Wissens über‘ zum Ausdruck kommt. Die Metarelation besteht darin, dass die gewahrgewordenen Zustände und innegewordene Qualität des eigenen Kognitionssystems zum Gegenstand des Denkens werden und bei der Strategiewahl zu berücksichtigen sind (Bewusstseinsstufen 7 und 8 nach Groeben & Scheele, 1993: Reflexion gewahrgewordener Zustände und innegewordener

Qualitäten). Es besteht also eine Metarelation zu den Inhalten von Lernstrategiestufe (1) ‚Explizites Erinnern an Lerninhalte‘: So kann z.B. das Gewährwerden, dass man sich an die gerade gelesenen Inhalte nicht erinnert, Anlass zum Einsatz von Wiederholungsstrategien sein oder das Innewerden des Gedächtnisabbaus mit zunehmendem Alter zum Einsatz von Mnemotechniken führen. Auch bei der Stufe *Urteile über die Qualität des eigenen Verstehens* (5) ist dieser Selbstbezug notwendigerweise impliziert, da die Art und Weise, wie die Inhalte verarbeitet wurden, zum Gegenstand des Denkens wird. Thematisch ist hier insbesondere die Bewusstseinsstufe 9 ‚Reflexion über bewusstgewordene Prozesse‘ (s.o., Groeben & Scheele, 1993), das bedeutet, dass eine Metarelation insbesondere in Bezug auf die Lernstrategie-Stufen 2 (*Überlegungen zur Struktur und zum Inhalt des Lernstoffs*) und 3 (*Urteilen über die Qualität der Lerninhalte*) anzusetzen ist. So kann ein/e Lerner/in beispielsweise feststellen, dass er/sie den roten Faden verloren hat, und entsprechende Strategien zur Beseitigung des Defizits einsetzen; oder er/sie stellt fest, dass die Inhalte eines Textes nicht ohne weiteres glaubwürdig sind, was das Hinzuziehen weiterer Literatur erfordert. Stufe 6 *Bewertung über die Relation von eigenem Kognitionssystem und externen (Text-/Lern-)Anforderungen* erfordert die Bewertung der Passung/Kompatibilität der eigenen kognitiven Kompetenzen zu den externen Aufgabenanforderungen. Neben dem damit gegebenen Selbstbezug bezieht sich die Metarelation wie bei Lernstrategiestufe 4 (s.o.) auf die Inhalte von Lernstrategiestufe 1 (*Explizites Erinnern an Lerninhalte*), die in diesem Fall aber nach zusätzlichen, externen Kriterien bewertet werden. Alle drei Stufen fallen somit – im Sinne des Prototypenansatzes – in den Kernbereich des Konstrukts Reflexivität und werden zur Reflexionsstufe 1 zusammengezogen (Reflexion 1. Ordnung).

Bei den Stufen 7 (*Folgerungen zur Beseitigung von Verstehensproblemen*) und 8 (*Folgerungen zur Beseitigung von emotional-motivationalen Problemen*) ist der Selbstbezug wiederum evident. Bei der Meta-Relation sind die Verhältnisse allerdings komplizierter. Es liegt hier sicherlich eine bewertende Meta-Reflexion von Zuständen, Qualitäten, Prozessen (s.o. Bewusstseinsstufen 10, 11, und 12 nach Groeben & Scheele, 1993) vor, und zwar im Sinne einer Bedingung für die Optimierung des eigenen Denkens, als Voraussetzung für die Optimierung des Lernprozesses generell und damit nicht zuletzt auch für den Wissenstransfer. Das bedeutet, dass z.B. regulationszentrierte Strategien (Strategie-Stufe 7) erst dann eingesetzt werden können, wenn die Qualität des eigenen Verstehens (Strategie-Stufe 5) bewertet und diagnostiziert worden ist. Strategie-Stufe 7 steht somit in Metarelation zur Stra-

ategie-Stufe 5 und damit zugleich auch in Meta-Meta-Relation zu den Strategie-Stufen 2 und 3. Ob dieser konzeptuell prototypische Fall beim Einsatz von Strategien zur Beseitigung von Verstehensproblemen in der Tat immer gegeben ist, müsste allerdings noch eingehender geprüft werden. Zumindest lässt die neuere Diskussion um die Frage der Bewusstheit metakognitiver Kontroll- und Überwachungsstrategien vermuten, dass die Verstehenskontrolle sowie die Auswahl adäquater Strategien auch über das implizite Lernen und das implizite Gedächtnis erfolgen kann, was dann nicht (prototypisch) reflexiv zu nennen wäre (vgl. Reder & Schunn, 1996). Das Gleiche gilt im Prinzip auch für die Strategie-Stufe 8: Im Optimalfall steht diese Stufe (*Folgerungen zur Beseitigung von emotional-motivationalen Problemen*) in Meta-Relation zu den Strategie-Stufen 4 (*Bewertung der Qualität des eigenen Kognitionssystems*), 5 (*Urteile über die Qualität des eigenen Verstehens*) und 6 (*Bewertung über die Relation von eigenem Kognitionssystem und externen Textanforderungen*). So machen beispielsweise selbstmotivierende Maßnahmen nur dann Sinn, wenn die Qualität des eigenen Verstehens und Kognitionssystems diagnostiziert und die Relation von externen Anforderungen und eigenem Kognitionssystem bewertet worden sind. Damit ergibt sich aber zugleich auch wieder eine Meta-Meta-Relation zu den Strategie-Stufen 1 bis 3. Die Strategie-Stufen 7 und 8 bilden daher zusammen die Reflexionsstufe 2, die als bewertende Meta-Reflexion bezeichnet werden kann (Reflexion 2. Ordnung). Es ist eine offene Frage (für die zukünftige Forschung), ob für solche Meta-Reflexionen innerhalb des Kernbereichs des Konstrukts Reflexivität noch einmal ein (prototypischerer) Kern anzusetzen ist.

Zusammenfassend (vgl. Abb. 1) lässt sich festhalten, dass Selbstbezug und Meta-Relation die prototypischen Merkmale von Reflexivität darstellen, und vor diesem Hintergrund der Kernbereich des Konstrukts ‚Reflexivität‘ erst mit der Lernstrategie-Stufe 4 beginnt. Die Lernstrategien der Stufen 1 bis 3 sind als eher nicht-reflexiv zu charakterisieren und fallen dementsprechend nur in den Randbereich des Konstrukts. Zu konzedieren ist allerdings, dass die Übergänge zwischen den Reflexionsstufen fließend sind: Lernstrategien, die eher im Randbereich des Konstrukts angesiedelt sind, können auf die Reflexionsstufe (1. Ordnung) gehoben werden, wenn der Selbstbezug hergestellt wird. Im System der Lernstrategien stellen meta-reflexive Strategien, also Strategien auf der Reflexionsstufe 2. Ordnung, den (vorläufigen) Abschluss dar. Ob höher-reflexive Strategien, die vom Reflexivitätskonzept her wegen dessen Rekursivität grundsätzlich denkbar wären (Re-

flexionsstufe dritter oder höherer Ordnung), für die Lernrealität des Alltags zu komplex sind, oder aber auf Dauer doch nachzuweisen bzw. entwickelt werden können, ist ein Problem zukünftiger Erforschung der (umfassenden) Reflexivität des Menschen.

Schon jetzt kann aber das Lösungspotential skizziert werden, das in dieser Konzeption der Reflexionsstufen für die weiteren Probleme (s.o., Punkt 3.1) der Binnendifferenzierung des Konstrukts ‚Reflexivität‘ enthalten ist. Das betrifft zunächst die Frage nach dem Verhältnis von Zielsetzung und Reflexion. Da alle Strategien auf den drei unterschiedenen Reflexionsstufen – von Reflexivität 0 bis 2 – Zielgerichtetheit beinhalten, kann das zielbezogene Vorgehen kein prototypisches Merkmal von Reflexivität sein – es erlaubt keine Unterscheidung zwischen reflexiven und nicht-reflexiven Strategien. Allerdings gibt es einen entscheidenden Unterschied zwischen den Zielen, die mit den Lernstrategien auf Reflexionsstufe 0 verbunden sind, und denen auf den Reflexionsstufen 1 und 2: Reflexive Strategien setzen im Unterschied zu den nicht-reflexiven Strategien immer eine Bewertung des eigenen Kognitionssystems voraus, die sich im konkreten Handeln als Ziel manifestiert. So sind beispielsweise *Urteile über das eigene Kognitionssystem* (4) Bewertungen, aus denen auf sie abgestimmte, konkrete Handlungsziele abgeleitet werden. Da die Verbindung von Bewertung und Zielen in allen reflexiven Lernstrategie-Stufen enthalten ist, kann die (Selbst-) Bewertung als weiteres prototypisches Merkmal von Reflexivität angesetzt werden.

Unter Rückgriff auf die Vertikalgliederung der Lernstrategien kann darüber hinaus auch die in der bisherigen Forschung noch weitgehend ungeklärte Frage, ob kognitive Informationsverarbeitungsprozesse und reflexive Prozesse eher sequentiell oder eher parallel ablaufen, differenzierter angegangen werden. Es scheint plausibel anzunehmen, dass die auf Reflexionsstufe 0 angesiedelten inhaltszentrierten Lernstrategien, die teilweise auch automatisiert eingesetzt werden, parallel ablaufen können, während die Strategien auf den Reflexionsstufen 1 und 2 kognitiv aufwändiger sind und daher sequentiell ablaufen. Wo genau die Grenze liegt, dürfte interindividuell unterschiedlich sein: Bei Personen, die im Einsatz von Lernstrategien geübt sind, liegt die Grenze vermutlich höher als bei Personen, die noch wenig Erfahrung mit Lernstrategien haben.

Auch für die Operationalisierungsprobleme in der Dimension der explanativen Konstruktextplikation bietet die Konzeption der Reflexionsstufen Lösungsmöglichkeiten. Generell geht es dabei zunächst um die Frage, mit welchen Methoden und zu welchen Zeitpunkten reflexive

Prozesse zu erheben sind. Bei einer Erhebung vor der eigentlichen Lernepisode können Fragebögen und/oder Interviews eingesetzt werden. Dies betrifft allerdings primär Lern-Strategien der Reflexionsstufe 0, für Strategien auf der Reflexionsstufe 1 (deklarative und exekutive metakognitive Strategien) bietet sich (entgegen dem vorherrschenden Usus in der Metakognitionsforschung) eher eine Erhebung während der Lernepisode an, da deren Einsatz von der Bewertung des eigenen kognitiven Zustandes in Interaktion mit dem jeweiligen Lerngegenstand abhängt. Die Methode der Wahl ist hier das Laute Denken sowie das Stellen von handlungsbegleitenden Zwischenfragen, mit denen am ehesten Aufschluss über die Güte, Tiefe und Reichhaltigkeit der beteiligten reflexiven Prozesse erzielt werden kann. Hier kann das Stufenmodell quasi als inhaltsanalytisches Modell zur Auswertung der Reflexionshaltigkeit von Protokollen des Lauten Denkens, handlungsbegleitender Interviews etc. angewendet werden. Die Lernstrategien der Reflexionsstufe 2 (Metareflexion) betreffen Folgerungen zur Beseitigung von Verstehens- sowie emotional-motivationalen Problemen. Sie können auch nach der Lernaufgabe, aber immer mit Bezug auf diese erhoben werden. Zu ihrer Erfassung bietet sich der Einsatz halbstrukturierter Interviews an, da die Folgerungen interindividuell sehr unterschiedlich sein können und vor allem auch die Rationalität der jeweiligen Begründungen für den Einsatz bestimmter Strategien von Interesse sein dürfte.

Das Problem der unterschiedlichen Wirkaspekte von Lernstrategien/Reflexionsstufen betrifft die empirische Validität des vorgeschlagenen Lösungsansatzes, die ganz generell auch für alle vorhergehenden Lösungsvorschläge überprüft werden muss und die deshalb Teil der umfassenden Frage ist, inwiefern das Konzept der Reflexionsstufen den Kern für die konzeptuelle Ausdifferenzierung des anthropologischen Zielmerkmals menschlicher Reflexivität darstellen kann.

### *3.3. Ausblick: Reflexionsstufen als Kern des anthropologischen Zielmerkmals Reflexivität?*

Welche Untersuchungsschritte zur Validierung des Konzepts der Reflexionsstufen als Ausdifferenzierung des umfassend(en) anthropologischen Konstrukts der Reflexivität unternommen werden können/sollten, kann derzeit selbstverständlich nur als Programm skizziert werden. Dazu gehört zunächst die Prüfung, ob die vorgeschlagene Rekonstruktion von Reflexivität, die die Aspekte des Selbstbezugs, der Metarelation (zu eigenen kognitiven Zuständen und Qualitäten) und der expliziten

Bewertung als kernintensionale Merkmale einführt, den alltagssprachlichen und wissenschaftlichen Begriffsgebrauch zu integrieren in der Lage ist. Für diese Überprüfung ist der schon angesprochene Prototypenansatz (Rosch, 1973, 1975; Überblick: Eckes, 1991) heranzuziehen, mit dem (in der klassischen Variante) u.a. gesichert werden kann, ob und ggf. wie typisch bestimmte Exemplare (z.B. Auto, Fahrrad, Motorrad) für eine Kategorie (hier: Fortbewegungsmittel) sind (vgl. Eckes, 1991, S. 102f.). Ähnlich wäre im vorliegenden Fall zu prüfen, wie typisch die (in geeigneter Paraphrasierung vorgegebenen) Merkmale ‚Selbstbezug‘, ‚Meta-Relation‘ und ‚explizite Bewertung‘ für den Begriff der Reflexivität sind. Dazu müssten die genannten drei Aspekte zusammen mit anderen potenziellen Merkmalen von Reflexivität (z.B. Zielsetzung; Nachdenken über Inhalte; Planung; Grübeln etc.) im Experiment vorgegeben und auf einer Skala nach ihrer Typikalität für das Konzept der Reflexivität eingeschätzt werden. Unter Rückgriff auf die einschlägigen Kennwerte des arithmetischen Mittels und der Standardabweichung der Beurteilungen kann dann die Typikalität bestimmt werden: Je höher das arithmetische Mittel und je geringer die Standardabweichung der Urteile, desto typischer ist das betreffende Merkmal für das Konzept ‚Reflexivität‘. Da Begriffe im Prototypenansatz als kontextsensitive Entitäten aufgefasst werden, sollte für den Bereich der Lernstrategien die Beurteilung von Reflexivitätsmerkmalen im Kontext von Denken und Lernen erfolgen (z.B. durch Bereitstellung von Hintergrundinformationen, Einbettung in ein Szenario, Video-Aufnahme einer Lernsituation etc.). Außerdem kann das Integrationspotenzial abgeschätzt werden, indem Typikalitätsurteile bei mindestens drei Gruppen erhoben und miteinander verglichen werden: Laien, wissenschaftliche Experten/innen und Praktiker/innen (im Lehr-Lern-Bereich).

Auf dieser Grundlage wäre dann im Folgenden die Stufenkonzeption von Reflexivität bzw. des Merkmals ‚Meta-Relation‘ im Einzelnen zu überprüfen. Die Stufen von Reflexivität zeichnen sich dadurch aus, dass jede höhere Stufe reflexionshaltiger ist als die unmittelbar darunter liegende; d.h. aufeinander folgende Stufen sind dadurch verbunden, dass kognitive Zustände und Qualitäten auf der jeweils tieferen Stufe zum Objekt der Reflexion auf der höheren Stufe werden. Wenn dieses Postulat realitätsadäquat ist, dann muss die Anwendung von Strategien, die auf höheren Reflexionsstufen angesiedelt sind, zu einer stärkeren Belastung des Arbeitsgedächtnisses führen, als dies bei Strategien auf niedrigeren Reflexionsstufen der Fall ist. Zur Überprüfung dieser Annahme könnte das Zweitaufgaben-Paradigma herangezogen werden, bei dem die Versuchspartner/innen parallel zu einer Lernstrategieaufga-

be eine zusätzliche (z.B. auditiv vorgegebene) kognitive Aufgabe bearbeiten. Als Prognose ergibt sich, dass Vpn, die eine auf hoher Reflexionsstufe angesiedelte Strategie anwenden, bei der Zweitaufgabe deutlich schlechter abschneiden sollten (z.B. mehr Fehler machen oder mehr Zeit benötigen) als Vpn, die eine Strategie auf niedriger Reflexionsstufe einsetzen. In paralleler Art und Weise wäre auch zu überprüfen, ob kognitive Informationsverarbeitungsprozesse und reflexive Prozesse notwendigerweise eher sequentiell ablaufen müssen oder auch parallel ablaufen können. Die Prognose unter Rückgriff auf das Modell der Reflexionsstufen (s.o.) ist hier, dass eine parallele Verarbeitung bei Strategien auf niedrigem Reflexionsniveau durchaus möglich ist, d.h., dass man einen Text paraphrasieren (Strategiestufe 1) und gleichzeitig Analogien bilden kann (Strategiestufe 2), dass man den Roten Faden herausarbeiten (Strategiestufe 2) und gleichzeitig das eigene Verstehen überwachen kann (Strategiestufe 5), während die Diagnose von Verstehensproblemen (Strategiestufe 5) und gleichzeitige Folgerungen, wie diese zu beseitigen sind (Strategiestufe 7), eher sequentiell ablaufen dürfte. Allerdings wurde bereits auch darauf hingewiesen, dass die Grenze, bei der solche Strategien noch parallel bzw. bereits sequentiell eingesetzt werden können/müssen, interindividuell unterschiedlich verlaufen und vom Grad der Vertrautheit/Geübtheit mit Lernstrategien und Lernsettings sowie dem allgemeinen kognitiven Fähigkeitsniveau abhängen dürfte. Die Überprüfung dieser Annahme ist mit Lernaufgaben möglich, die die Anwendung einer Strategie niedriger Stufe mit einer Strategie auf sukzessiv höherer Stufe erfordert. Wenn die Vertrautheit mit Lernstrategien sowie die allgemeine Intelligenz als Kovariaten kontrolliert werden, können die Güte der Aufgabenlösung und die dafür benötigte Zeit Aufschluss über die Parallelität/Sequentialität der Verarbeitung geben.

Desgleichen ist die postulierte Verbindung von expliziten Bewertungen des eigenen Kognitionssystems mit Handlungszielen als drittem prototypischem Merkmal von Reflexivität einer Validierung zu unterziehen. Liegt eine explizite Bewertung vor, sollte die Umsetzung in Ziele einfacher sein und zu einem vermehrten Einsatz von Lernstrategien führen als bei Vorliegen von nur impliziten Bewertungen. Eine empirische Überprüfung dieser Frage erfordert den Vergleich des Strategieneinsatzes bei einer Experimentalgruppe, die z.B. während der Bearbeitung einer Aufgabe zur expliziten Bewertung der eigenen kognitiven Zustände aufgefordert wird, und einer Kontrollgruppe, die keine solche Aufforderung erhält. Sollte sich die Annahme als valide erweisen, dann ergeben sich unmittelbar Konsequenzen für die Trainingsforschung, die



dann vor allem auch die Festigung der Relation zwischen expliziter Bewertung des eigenen Kognitionssystems und der Zielsetzung von Lernstrategien einüben sollte. Eine solche Festigung könnte schlussendlich dann auch als Indikator für den Trainingserfolg gewertet werden.

In paralleler Form muss die postulierte Stufenspezifität der Erhebungsverfahren, nach der Fragebögen vor der Lernepisode für die Lernstrategie-Stufen 1 bis 4, Lautes Denken während der Aufgabenbearbeitung für die Strategiestufen 5 und 6 und ein halbstrukturiertes Interview nach der Lernepisode für die Strategiestufen 7 und 8 einzusetzen sind, einer empirischen Überprüfung unterzogen werden. Die übergeordnete Frage lautet hier: Mit welchem Instrument lassen sich quantitativer und qualitativer Lernerfolg zu welchem Erhebungszeitpunkt und für welche Strategiestufen am besten vorhersagen? Dazu sollte im Rahmen eines varianzanalytischen Designs die Strategien der Stufen 1 bis 4, 5 und 6 sowie 7 und 8 mit allen drei Instrumenten (Fragebogen, Lautes Denken, halbstrukturiertes Interview) zu drei Zeitpunkten (vor, in und nach der Lernepisode) erfasst und zum Lernerfolg in Beziehung gesetzt werden. Die Ergebnisse geben Aufschluss über die Effizienz der Erhebungsverfahren in Abhängigkeit von den jeweiligen Lernstrategie- bzw. Reflexionsstufen. Insbesondere lässt sich auf diese Weise auch abschätzen, in welcher Form das Merkmal der Reflexionshöhe mit dem Merkmal der Handlungsnähe von Strategieerhebungen, für dessen Relevanz es bereits empirische Daten gibt (vgl. Artelt, 2000), interagiert.

Eng mit dem Operationalisierungsproblem verbunden ist in der hier vorgenommenen theoretischen Modellierung also die Frage danach, ob für Lernstrategien je nach ihrer Reflexionshöhe unterschiedliche Wirkungen angesetzt werden können. Dies wird zu überprüfen sein, indem z.B. die vorhandene empirische Literatur im Hinblick auf die Zusammenfassung von Lernstrategien auf den unterschiedlichen drei Reflexionsstufen rekonstruiert wird. Das erfordert Metaanalysen, die über den bisherigen Forschungsstand hinausgehen. Denn es liegt zwar eine Metaanalyse (auf der Basis von 20 Einzelstudien) vor (Haller, Child & Walberg, 1988), in der die Wirksamkeit einer Fülle unterschiedlicher (vorgeblich) metakognitiver Strategien überprüft worden ist, und zwar aus den folgenden Bereichen: ‚Bewusstheit‘ (z.B.: Bewusstheit von Textstrukturen; expliziten und impliziten Argumenten; Dissonanzen und Ungenauigkeiten im Text sowie von eigener Verstehenstiefe), ‚Überwachung‘ (Verstehenssicherung durch selbstgestellte Fragen; paraphrasieren; zusammenfassen; Integration der Textinformation mit dem Vorwissen; Vorhersage des Behaltenserfolgs etc.) und ‚Regulation‘ (z.B. nochmaliges Lesen; Vorwärts- und Rückwärts-Suche; Ver-

gleich von Hauptgedanken und Details). Dabei konnte gesichert werden, dass die Strategien ‚Bewusstheit von Dissonanzen im Text‘, ‚sich selbst Fragen Stellen‘ und ‚Vorwärts-/Rückwärts-Suche‘ den stärksten Effekt (durchschnittliche Effekt-Stärke .71) auf die Lernleistung hatten. Es ist aber festzustellen, dass in dieser Studie kognitive und metakognitive Strategien nicht klar getrennt sind, es werden sogar traditionell kognitive Strategien (z.B. zusammenfassen, paraphrasieren etc.) den metakognitiven Strategien zugeschlagen. Dies macht es ohne differenzierte Analyse schwer, den Einfluss von Reflexivität auf den Lernerfolg abzuschätzen. Versucht man zunächst die Ergebnisse auf die oben explizierten Lernstrategie-Stufen zu übertragen, dann sind ‚Vorwärts-/Rückwärts-Suche‘ sowie ‚Bewusstheit von Dissonanzen im Text‘ den Lernstrategie-Stufen 2 (*Überlegungen zur Struktur und zum Inhalt des Lernstoffs*) und 3 zuzuordnen (*Urteilen über die Qualität der Lerninhalte*); sie gehören damit zu dem nicht-reflexiven Strategiebereich (Reflexionsebene 0), während ‚sich selbst Fragen Stellen‘ zu Lernstrategiestufe 5 (*Urteile über die Qualität des eigenen Verstehens*) und damit zu Reflexionsebene 1 gehört. Generell könnte durch eine Zuordnung von Studien zu den unterschiedenen Lernstrategie-Stufen und vor allem auch Reflexionsstufen auf Dauer ein klareres Bild von der Effizienz reflexiver Prozesse erreicht und die verwirrende, heterogene Befundlage zur Wirksamkeit von Lernstrategien entzerrt werden (Überblick: Artelt, 2000). Dabei muss unbedingt auch das jeweils zugrunde gelegte Erfolgskriterium (Gedächtnisleistung, Fragen zu Lerninhalten beantworten, Faktenwissen, Zusammenhangswissen, Testleistung, Schulnoten, Transferleistung, Verstehensleistung) systematisch in die Analyse einbezogen werden (was bei der Metaanalyse von Haller et al., 1988, nicht der Fall ist, die mit dem Globalkriterium ‚Lernleistung‘ operiert). Vor dem Hintergrund der eingangs skizzierten anthropologischen Zielvorstellungen von Reflexivität können die Ergebnisse schlussendlich auch in Bezug auf die Güte, Tiefe und Reichhaltigkeit der zu Grunde liegenden reflexiven Prozesse bewertet werden.

Ein solches Vorgehen erscheint um so Gewinn bringender, wenn man bedenkt, dass die Forschung bislang in der Gesamtzusammenschau nur geringe Effekte von Lernstrategien auf die Lernleistung feststellen konnte (vgl. Artelt, 2000, S. 176; Baumert & Köller, 1996). Dies ist vor allem darauf zurückzuführen, dass die häufig verwendeten globalen und distalen Leistungsmaße zu grob sind bzw. dass die jeweiligen Aufgabenanforderungen in keinem inhaltlichen Zusammenhang zu den verschiedenen Lernstrategien stehen (vgl. Artelt, 2000). So überrascht es

z.B. nicht, wenn die Beziehung zwischen Tiefenverarbeitungsstrategien und dem studentischen Lernerfolg gering ist, solange in der jeweiligen Prüfung nur über Multiple-Choice-Items abgefragtes Faktenwissen verlangt wird (vgl. dazu bereits Baumert, 1993; Renkl, 1997; Wild, 1996). Hier hinkt die universitäre Bewertungspraxis eindeutig dem universitären Didaktikanspruch hinterher (vgl. auch Wild, 1996). Bildungspolitisch problematisch ist dabei, dass Studierende in Antizipation solcher Bewertungspraxen ihre Beschäftigung mit den jeweiligen Lehrinhalten darauf abstimmen und damit die möglichen Reflexionsstufen von Lernstrategien deutlich unterschreiten (empirisch: Entwistle & Entwistle, 1991). Insgesamt würde daher die Zuordnung der Effekte vorliegender empirischer Lernstrategieuntersuchungen zu den unterschiedlichen Lernstrategie-/Reflexionsstufen nicht nur ein genaueres Bild zur Bedeutsamkeit reflexiver Prozesse für die qualitative Verbesserung des Lernens und Denkens sowie den Wissenstransfer liefern, sondern auch die Lücken der bisherigen Forschung zur Reflexivität beim Denken/Lernen deutlich machen und damit Ansatzpunkte für eine Erweiterung zukünftiger Forschungsfragen geben.

Eine zentrale solche Erweiterung dürfte in der Verbindung von (reflexiven) Lernstrategien mit der übergeordneten Subjektiven Lehr-Lern-Theorie der jeweiligen Person bzw. Personengruppe liegen. Dazu sind z.B. die subjektiv-theoretischen Vorstellungen zum Lehren, Lernen und Denken sowie der Umgang mit spezifischen (beispielhaft vorgelegten) Lernproblemen bei Studierenden, Schülern/innen und bei professionell Lehrenden (in Schulen und Hochschulen) mittels eines halbstandardisierten Interviews einschließlich der Rekonstruktion der Subjektiven Theorie-Struktur(en) mit Hilfe eines Struktur-lege-Verfahrens zu erheben (vgl. z.B. Scheele & Groeben, 1988; Scheele et al., 1992). Der Vergleich zwischen ‚objektiv-theoretischer‘ Vertikalgliederung und den subjektiv-theoretischen Strukturierungen von Lernstrategien kann Aufschluss über gruppenspezifische Bewertungen, aber auch Lücken und Schiefen in den subjektiv-theoretischen Reflexivitätskonzeptionen geben, an denen bei der Vermittlung von Lernstrategien – sei es in Form von didaktischen Weiterbildungsmaßnahmen oder in Form von Strategietrainings – unmittelbar korrigierend angesetzt werden kann.

Das führt schlussendlich zu der inklusivsten Frage auf globaler Ebene, welchen Stellenwert Reflexivität im Selbstkonzept von Lehrenden und Lernenden einnimmt. Denn nur wenn Reflexivität im Selbstkonzept als Wertvorstellung verankert ist, ist zu erwarten, dass reflexive Strategien lernbereichsübergreifend eingesetzt werden. Die Erhebung

von Subjektiven Theorien für das Selbst kann und sollte sich daher auch auf Bereiche über das Lernen hinaus beziehen, so dass Übereinstimmungen und Unterschiede zu dem (objekttheoretischen) Anthropologiemodell von Reflexivität herausgearbeitet werden können. Damit wird der Austausch zwischen subjektiven und wissenschaftlichen Theorien (Groeben & Scheele, 1977; Heckhausen, 1975; Weinert, 1977) zur Reflexivität möglich, d.h. der Vergleich zwischen alltagspsychologischem Selbstbild des reflexiven Subjekt ‚Mensch‘ und dem wissenschaftlichen Subjektmodell (vgl. Punkt 1.1; Erb, 1997) mit dem Ziel, eine einheitliche anthropologische Modellierung der menschlichen Reflexivität zu erreichen, in der sich das intuitive Selbstbild des Alltagsmenschen mit der (sozial-)wissenschaftlichen Rekonstruktion gegenseitig kritisch-konstruktiv ergänzen.

#### 4. Literatur

- Alexander, P.A., Murphy, P.K., Woods, B.S., Duhon, K.E. & Parker, D. (1997). College Instruction and Concomitant Changes in Students' Knowledge, Interest, and Strategy Use: A Study of Domain Learning. *Contemporary Educational Psychology*, 22, 125-146.
- Altrichter, H. (2000). Handlung und Reflexion bei Donald Schön. In G.H. Neuweg (ed.), *Wissen – Können – Reflexion. Ausgewählte Verhältnisbestimmungen* (pp. 201-222). Innsbruck: Studien Verlag.
- Artelt, C. (2000). *Strategisches Lernen*. Münster: Waxmann.
- Ashcraft, M.H. (1990). Strategic Processing in Children's Mental Arithmetic: A Review and Proposal. In D.F. Bjorklund (ed.), *Children's Strategies* (pp. 185-211). Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Baumert, J. (1993). Lernstrategien, motivationale Orientierung und Selbstwirksamkeitsüberzeugungen im Kontext schulischen Lernens. *Unterrichtswissenschaft*, 21, 327-354.
- Baumert, J. & Köller, (1996). Lernstrategien und schulische Leistungen. In J. Möller & O. Köller (eds.), *Emotionen, Kognitionen und Schulleistung* (pp. 137-154). Weinheim: Beltz.
- Berardi-Coletta, B., Dominowski, R.L., Buyer, L.S. & Rellinger, E.R. (1995). Metacognition and Problem Solving: A Process-Oriented Approach. *Journal of Experimental Psychology*, 21 (1), 205-223.
- Bjorklund, D.E. & Harnishfeger, K.K. (1990). Children's Strategies: Their Definition and Origins. In D.F. Bjorklund (ed.), *Children's*

- Strategies: Contemporary Views of Cognitive Development (pp. 309-323). Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Boekaerts, M. (1999). Metacognitive Experiences and Motivational State as Aspects of Self-Awareness: Review and Discussion. *European Journal of Psychology of Education*, 14 (4), 571-584.
- Borkowski, J.G. & Turner, L.A. (1990). Transsituational Characteristics of Metacognition. In W. Schneider & F.E. Weinert (eds.), *Interactions among Aptitudes, Strategies, and Knowledge in Cognitive Performance* (pp. 159-176). New York: Springer.
- Brown, A.L. (1978). Knowing When, Where, and How to Remember: a Problem of Metacognition. In R. Glaser (ed.), *Advances in Instructional Psychology* (pp. 77-165). Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Brown, A.L. (1984). Metakognition, Handlungskontrolle, Selbststeuerung und andere noch geheimnisvollere Mechanismen. In F.E. Weinert & R.H. Kluwe (eds.), *Metakognition, Motivation und Lernen* (pp. 60-109). Stuttgart: Kohlhammer.
- Brown, A.L. & Palincsar, A.S. (1989). Guides, Cooperative Learning and Individual Knowledge Acquisition. In L.B. Resnick (ed.), *Knowing, Learning and Instruction* (pp. 393-451). Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Brown, J.S., Collins, A. & Duguid, P. (1989). Situated Cognition and the Culture of Learning. *Educational Researcher*, 18 (1), 32-42.
- Butterfield, E.C., Albertson, L.R. & Johnston, J.C. (1995). On Making Cognitive Theory more General and Developmentally Pertinent. In F.E. Weinert & W. Schneider (eds.), *Memory Performance and Competencies. Issues in Growth and Development* (pp. 181-205). Mahwah, NJ: Erlbaum.
- Cavanaugh, J.C. & Perlmutter, M. (1982). Metamemory. A Critical Examination. *Child Development*, 53, 11-28.
- Chi, M.T.H., Bassok, M., Lewis, M.W., Reimann, P. & Glaser, R. (1989). Self-Explanations: How Students Study and Use Examples in Learning to Solve Problems. *Cognitive Science*, 13, 145-182.
- Christmann U. & Groeben, N. (1996). Reflexivity and Learning – a Programmatic Change of Perspective. In J. Valsiner & H.-G. Voss (eds.), *The Structure of Learning Processes* (pp. 45-85). Norwood, NJ: Ablex.
- Collins, A., Brown, J.S. & Newman, S.E. (1989). Cognitive Apprenticeship: Teaching the Crafts of Reading, Writing, and Mathematics. In L. B. Resnick (ed.), *Knowing, Learning, and Instruction: Essays in Honor of Robert Glaser* (pp. 453-494). Hillsdale, NJ: Erlbaum.

- Dansereau, D. (1978). The Development of a Learning Strategy Curriculum. In H.F. O'Neill (ed.), *Learning Strategies* (pp. 1-29). New York: Academic Press.
- Davidson, J.E. & Sternberg, R.J. (1998). Smart Problem Solving: How Metacognition Helps. In D.J. Hacker, J. Dunlosky & A.C. Graesser (eds.), *Metacognition in Educational Theory and Practice* (pp. 47-68). Mahwah, NJ: Erlbaum.
- Davidson, J.E., Deuser, R. & Sternberg, R.J. (1994). The Role of Metacognition in Problem Solving. In J. Metcalfe & A.P. Shimamura (eds.), *Metacognition: Knowing about Knowing* (pp. 207-226). Cambridge, MA: MIT Press.
- Dewey, J. (1910). *How We Think*. [Neuaufgabe (1933). Buffalo, N.Y: Prometheus Books.].
- Dörner, D. (1976). *Problemlösen als Informationsverarbeitung*. Kohlhammer: Stuttgart.
- Dörner, D. (1985). Verhalten, Denken, Emotion. In L.H. Eckensberger & E.D. Lantermann (eds.), *Emotion und Reflexivität* (pp. 157-181). München, u.a.: Urban & Schwarzenberg.
- Dörner, D. (1989). Die Logik des Misslingens. Reinbek: Rowohlt.
- Dörner, D. Schaub, H. & Strohschneider, S. (1999). Komplexes Problemlösen – Königsweg der Theoretischen Psychologie? *Psychologische Rundschau*, 50 (4), 198 – 205.
- Dominowski, R.L. (1990). Problem Solving and Metacognition. In K.J. Gilhooly, M.T.G. Keane, R.H. Logie & G. Erdos (eds.), *Lines of Thinking: Reflections on the Psychology of Thought*. (Vol. 2, pp. 313-328). Chichester, England: Wiley.
- Dominowski, R.L. (1998). Verbalization and Problem Solving. In D.J. Hacker, J. Dunlosky. & A.C. Graesser (eds.), *Metacognition in Educational Theory and Practice* (pp. 25-46). Mahwah, NJ: Erlbaum.
- Eckes, T. (1991). *Psychologie der Begriffe. Strukturen des Wissens und Prozesse der Kategorisierung*. Göttingen: Hogrefe.
- Entwistle, N.J. & Entwistle, A. (1991). Contrasting Form of Understanding for Degree Examinations: The Student Experience and its Implications. *Higher Education*, 22, 205-227.
- Erb, E. (1997). Gegenstands- und Problemkonstituierung: Subjekt-Modelle (in) der Psychologie. In N. Groeben (ed.), *Zur Programmatik einer sozialwissenschaftlichen Psychologie. Band I. Metatheoretische Perspektiven. 1. Halbband: Gegenstandsverständnis, Menschenbilder, Methodologie und Ethik* (pp. 139-239). Münster: Aschendorff.

- Ericsson, K.A. & Simon, H.A. (1980). Verbal Reports as Data. *Psychological Review*, 87 (3), 215-251.
- Ericsson, K.A. & Simon, H.A. (1993). *Protocol Analysis: Verbal Reports as Data* (rev.ed.). Cambridge: MIT Press.
- Fischer, P.M. & Mandl, H. (1983). Kognitionstheoretische Ansätze und Forderungen gegenwärtiger Unterrichtsforschung. In L. Kötter & H. Mandl (eds.), *Jahrbuch für empirische Erziehungswissenschaft* (pp. 263-317). Düsseldorf: Schwann.
- Flavell, J.H. (1971). First Discussant's Comments: What is Memory Development the Development of? *Human Development*, 14, 272-278.
- Flavell, J.H., (1979). Metacognition and Cognitive Monitoring: A New Area of Cognitive-Developmental Inquiry. *American Psychologist*, 34 (10), 906-911.
- Flavell, J.H. & Wellman, H.M. (1977). Metamemory. In R.V. Kail & J.W. Hagen (eds.), *Perspectives on the Development of Memory and Cognition* (pp. 3-33). Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Flender, J. & Christmann, U. (2002). Zur optimalen Passung von medien-spezifischen Randbedingungen und Verarbeitungskompetenzen/Lernstrategien bei linearen Texten und Hypertexten. In N. Groeben & B. Hurrelmann (eds.), *Medienkompetenz. Voraussetzungen, Dimensionen, Funktionen* (pp. 201-232). Weinheim: Juventa.
- Friedrich, H. F. & Mandl, H. (1992). Lern- und Denkstrategien: Ein Problemaufriss. In H. Mandl & H. F. Friedrich (eds.), *Lern- und Denkstrategien: Analyse und Intervention* (pp. 3-54). Göttingen: Hogrefe.
- Garner, R. (1988). Verbal-Report Data on Cognitive and Metacognitive Strategies. In C.E. Weinstein, E.T. Goetz & P.A. Alexander (eds.), *Learning and Study Strategies: Issues in Assessment, Instruction, and Evaluation* (pp. 63-76). San Diego, CA: Academic Press.
- Graumann, C.F. (1966). Bewusstsein und Bewusstheit. Probleme und Befunde der psychologischen Bewusstseinsforschung. In W. Metzger & H. Erke (eds.), *Handbuch der Psychologie* (1. Bd., pp. 79-127). Göttingen: Hogrefe.
- Groeben, N. (1986). Handeln, Tun, Verhalten als Einheiten einer verstehend-erklärenden Psychologie. Tübingen: Francke.
- Groeben, N. (1988). Explikation des Konstrukts ‚Subjektive Theorie‘. In N. Groeben, D. Wahl, J. Schlee & B. Scheele, *Forschungsprogramm Subjektive Theorien. Eine Einführung in die Psychologie des reflexiven Subjekts* (pp. 17-24). Tübingen: Francke.

- Groeben, N. & Scheele, B. (1977). Argumente für eine Psychologie des reflexiven Subjekts. Darmstadt: Steinkopf.
- Groeben, N. & Scheele, B. (1993). Bewusstseinsstufen in sportlichen Lernprozessen. In V. Lippens (ed.), *Forschungsproblem: Subjektive Theorien. Zur Innensicht in Lern- und Orientierungsprozessen* (pp. 139-153). Hamburg: Berichte und Materialien des Bundesinstituts für Sportwissenschaft (1).
- Groeben, N., Wahl, D., Schlee, J. & Scheele, B. (1988). Forschungsprogramm Subjektive Theorien. Eine Einführung in die Psychologie des reflexiven Subjekts. Tübingen: Francke
- Habermas, J. (1968). *Erkenntnis und Interesse*. Frankfurt: Suhrkamp.
- Haller, E. P., Child, D. A. & Walberg, H. J. (1988). Can Comprehension be Taught? A Quantitative Synthesis of „Metacognitive“ Studies. *Educational Researcher*, 17, 5-8.
- Hasselhorn, M. (1992). Metakognition und Lernen. In G. Nold (ed.), *Lernbedingungen und Lernstrategien* (pp. 35-63). Tübingen: Narr.
- Hasselhorn, M. (1995). Individuelle Differenzen im Bereich des Lernens und des Gedächtnisses. In M. Amelang (ed.), *Enzyklopädie der Psychologie. Differentielle Psychologie und Persönlichkeitspsychologie. Verhaltens- und Leistungsunterschiede* (Bd.2, pp. 435-470). Göttingen: Hogrefe.
- Hasselhorn, M. (1996). *Kategoriales Organisieren bei Kindern*. Göttingen: Hogrefe.
- Heckhausen, H. (1975). Naive und wissenschaftliche Verhaltenstheorie im Austausch. In S. Ertel, L. Kemmler & M. Stadler (eds.), *Gestalttheorie in der modernen Psychologie* (pp. 106-112). Darmstadt: Steinkopf.
- Henninger, M., Mandl, H. & Law, L.-C. (2001). Training der Reflexion. In K.J. Klauer (ed.), *Handbuch kognitives Training* (2. überarbeitete und erweiterte Aufl., pp. 235-260). Göttingen: Hogrefe.
- Herrmann, D.J. (1984). Questionnaires about Memory. In J.E. Harris & P.E. Morris (eds.), *Everyday Memory, Actions, and Absent-Mindedness* (pp. 133-151). London: Academic Press.
- Hesse, F.W. (1979). *Trainingsinduzierte Veränderungen in der heuristischen Struktur und ihr Einfluß auf das Problemlösen*. Dissertation: Universität Aachen.
- Hine, A., Newman, H. & Peacock, L. (2001). Self Reflection Strategies for Change. *Korean Journal of Thinking and Problem Solving*, 11 (2), 37-48.



- Hofer, B.K. & Pintrich, P.R. (1997). The Development of Epistemological Theories: Beliefs about Knowledge and Knowing and their Relation to Learning. *Review of Educational Research*, 67 (1), 88-140.
- Jackendoff, R. (1987). *Consciousness and the Computational Mind*. Cambridge, MA: MIT Press.
- Johnson, M.K. & Reder, J.A. (1997). Consciousness as Meta-Processing. In J.D. Cohen & J.W. Schooler (eds.), *Scientific Approaches to Consciousness* (pp. 261-293). Mahwah, NJ: Erlbaum.
- Kelly, G.A. (1955). *The Psychology of Personal Constructs (Vol 1./2.)*. New York: Norton.
- Kember, D., Leung, D.Y.P., Jones, A., Loke, A.Y., McKay, J., Sinclair, K., Tse, H., Webb, C., Wong, F.K.Y, Wong, M. & Yeung, E. (2000). Development of a Questionnaire to Measure the Level of Reflective Thinking. *Assessment and Evaluation in Higher Education*, 25 (4), 381-395.
- Kihlstrom, J.F. (1987). The Cognitive Unconscious. *Science*, 237, 1445-1452.
- King, P.M. & Kitchener, K.S. (1994). *Developing Reflective Judgement: Understanding and Promoting Intellectual Growth and Critical Thinking in Adolescents and Adults*. San Francisco: Jossey-Bass.
- King, P.M. & Kitchener, K.S. (2002). The Reflective Judgement Model: Twenty Years of Research on Epistemic Cognition. In B.K. Hofer & P.R. Pintrich (eds.), *Personal Epistemology. The Psychology of Beliefs about Knowledge and Knowing* (pp. 37-62). Mahwah, NJ: Erlbaum.
- Knopf, M. (1987). *Gedächtnis im Alter. Empirische Studien zur Entwicklung des verbalen Gedächtnisses bei älteren Menschen*. Berlin: Springer.
- Kreutzer, M.A., Leonard, C. & Flavell, J.H. (1975). An Interview Study of Childrens' Knowledge about Memory. *Monographs of the Society for Research in Child Development*, 40, 1, Serial No. 159.
- Kuhn, D. (1991). *The Skills of Argument*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Kuhn, D. & Weinstock, M. (2002). What is Epistemological Thinking and Why Does it Matter? In B.K. Hofer & P.R. Pintrich (eds.), *Personal Epistemology. The Psychology of Beliefs about Knowledge and Knowing* (pp. 121-144). Mahwah, NJ: Erlbaum.
- Law, L.-C., Mandl, H. & Henninger, M. (1998). *Training of Reflection: Its Feasibility and Boundary Conditions (Research Report No. 89)*.

- München: Ludwig-Maximilians-Universität, Lehrstuhl für Empirische Pädagogik und Pädagogische Psychologie.
- Leung, D.Y.P. & Kember, D. (2003). The Relationship between Approaches to Learning and Reflection upon Practice. *Educational Psychology*, 23 (1), 61-71.
- Marton, F. & Säljö, R. (1976). On Qualitative Differences in Learning: I – Outcome and Process. *British Journal of Educational Psychology*, 46, 4-11.
- Marton, F. & Säljö, R. (1984). Approaches to Learning. In F. Marton, D. J. Hounsell & N. J. Entwistle (eds.), *The Experience of Learning* (pp. 36-55). Edinburgh: Scottish Academic Press.
- Mezirow, J. (1991). *Transformative Dimensions of Adult Learning*. San Francisco: Jossey-Bass.
- Mokhtari, K. & Reichard, C.A. (2002). Assessing Students' Metacognitive Awareness of Reading Strategies. *Journal of Educational Psychology*, 94 (2), 249-259.
- Nelson, T.O. (1996). Consciousness and Metacognition. *American Psychologist*, 51, 102-116.
- Nelson, T.O. & Narens, L. (1990). Metamemory: A Theoretical Framework and New Findings. In G. Bower (ed.), *The Psychology of Learning and Motivation* (Vol. 26, pp.125-173). New York: Academic Press.
- Nelson, T.O. & Narens, L. (1994). Why Investigate Metacognition? In J. Metcalfe & A.P. Shimamura (eds.), *Metacognition: Knowing about Knowing* (pp. 2-25). Cambridge, MA: MIT Press.
- Paris, S.G., Lipson, M.Y. & Wixon, K.K. (1983). Becoming a Strategic Reader. *Contemporary Educational Psychology*, 8, 293-316.
- Pintrich, P.R., Smith, D.A.F., Garcia, T. & McKeachie, W.J. (1991). *A Manual for the Use of the Motivated Strategies for Learning Questionnaire (MSLQ)*. Ann Arbor, MI: NCRIPAL, University of Michigan.
- Pressley, M., Borkowski, J.G. & Schneider, W. (1989). Good Information Processing. What It is and How Education can Promote It. *International Journal of Educational Research*, 13, 857-867.
- Reder, L.M. & Schunn, C.D. (1996). Metacognition does not Imply Awareness: Strategy Choice is Governed by Implicit Learning and Memory. In L.M. Reder (ed.), *Implicit Memory and Metacognition* (pp. 45-77). Mahwah, NJ: Erlbaum.
- Reither, F. (1979). *Über die Selbstreflexion beim Problemlösen*. Dissertation: Justus-Liebig Universität Gießen.

- Renkl, A. (1997). Intrinsic Motivation, Self-Explanations, and Transfer (Forschungsbericht Nr. 78). München: Ludwig-Maximilians-Universität, Lehrstuhl für Empirische Pädagogik und Pädagogische Psychologie.
- Reusser, K. (1998). Denkstrukturen und Wissenserwerb in der Ontogenese. In F. Klix & H. Spada (eds.), *Enzyklopädie der Psychologie, Themenbereich C, Serie II: Bd. 6. Wissenspsychologie*. (pp. 115-166). Göttingen: Hogrefe.
- Rodgers, C. (2002). Defining Reflection: Another Look at John Dewey and Reflective Thinking. *Teachers College Record*, 104 (4), 842-866.
- Rosch, E. (1973). Natural Categories. *Cognitive Psychology*, 4, 328-350.
- Rosch, E. (1975). Cognitive Representations of Semantic Categories. *Journal of Experimental Psychology: General*, 104, 192-233.
- Rustemeyer, R. (1997). Die Erkenntnisrelation als Sozialrelation: Zur Spannung zwischen methodologischen und ethischen Zielperspektiven. In N. Groeben (ed.), *Zur Programmatik einer sozialwissenschaftlichen Psychologie. Band I. Metatheoretische Perspektiven. 1. Halbband: Gegenstandsverständnis, Menschenbilder, Methodologie und Ethik* (pp. 241-336). Münster: Aschendorff.
- Säljö, R. (1979). Learning in the Learner's Perspective I: Some Common Sense Conceptions. (Reports from the Institute of Education, No. 79). Göteborg: University of Göteborg.
- Scheele, B. & Groeben, N. (1988). Dialog-Konsens-Methoden zur Rekonstruktion Subjektiver Theorien. Tübingen: Francke.
- Scheele, B., Groeben, N. & Christmann, U. (1992). Ein alltagssprachliches Struktur-lege-Spiel als Flexibilisierungsversion der Dialog-Konsens-Methodik. In B. Scheele (ed.), *Struktur-lege-Verfahren als Dialog-Konsens-Methodik* (pp. 152-195). Münster: Aschendorff.
- Schneider, G. (1983). Reflexivität als Grenzproblem einer kognitiven Psychologie. (Diskussionspapier Nr. 37). Heidelberg: Ruprecht-Karls-Universität, Bericht aus dem Psychologischen Institut.
- Schneider, W. (1985). Developmental Trends in the Metamemory-Memory Behavior Relationship: An Integrative Review. In D.L. Forrest-Pressley, G.E. MacKinnon & T.G. Waller (eds.), *Cognition, Metacognition and Human Performance* (Vol. 1, pp. 57-109). Orlando: Academic Press.
- Schneider, W. (1989). Zur Entwicklung des Meta-Gedächtnisses bei Kindern. Bern: Huber.

- Schneider, W. & Pressley, M. (1989). *Memory Development Between 2 and 20*. New York: Springer.
- Schön, D.A. (1983). *The Reflective Practitioner*. London: Temple Smith.
- Schön, D.A. (1987). *Educating the Reflective Practitioner. Toward a New Design for Teaching and Learning in the Professions*. San Francisco: Jossey-Bass.
- Schommer, M. (1990). Effects of Beliefs About the Nature of Knowledge on Comprehension. *Journal of Educational Psychology*, 82, 498-504.
- Schommer, M. (1993). Epistemological Development and Academic Performance among Secondary Students. *Journal of Educational Psychology*, 85 (3), 406-411.
- Schraw, G. (1998). Promoting General Metacognitive Awareness. *Instructional Science*, 26 (1-2), 113-125.
- Seel, N. (2000). *Psychologie des Lernens: Ein Lehrbuch für Pädagogen und Psychologen*. München: Reinhardt.
- Simons, P.R.J. (1993). *Constructive Learning: The Role of the Learner*. In T.M. Duffy, J. Lowyck & D.H. Jonassen (eds.), *Designing Environments for Constructive Learning* (pp. 291-313). New York: Springer.
- Spearman, C. (1923). *The Nature of Intelligence and Principle of Cognition*. London: MacMillan.
- Thorndike, E.L. (1917). Reading as Reasoning: A Study of Mistakes in Paragraph Reading. *Journal of Educational Psychology*, 8, 323-332.
- Tisdale, T. (1998). *Selbstreflexion, Bewußtsein und Handlungsregulation*. Weinheim: Psychologie Verlags Union.
- Vygotski, L.S. (1978). *Mind in Society: The Development of Higher Psychological Processes*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Vygotski, L.S. (1987/1988). *Child Psychology*. In W. Rieber (ed.), *The Collected Works of L.S. Vygotski. Vol. 5: Child Psychology* (pp. 3-296). New York: Plenum.
- Weinert, F.E. (1977). *Pädagogisch-psychologische Beratung als Vermittlung zwischen subjektiven und wissenschaftlichen Verhaltenstheorien*. In W. Arnold (ed.), *Texte zur Schulpsychologie* (pp. 7-34). Braunschweig: Westermann.
- Weinert, F.E. (1984). *Metakognition und Motivation als Determinanten der Lerneffektivität: Einführung und Überblick*. In F.E. Weinert &

- R.H. Kluwe (eds.), *Metakognition, Motivation und Lernen* (pp. 9-21). Stuttgart: Kohlhammer.
- Weinert, F.E. (1991). Weiß das Gedächtnis, daß, was und wie es lernt? Anmerkungen zu Definitionen und Deformationen des Begriffs Metagedächtnis. In K. Grawe, R. Hänni, N. Semmer & F. Tschan (eds.), *Über die richtige Art Psychologie zu betreiben* (pp. 271-281). Göttingen: Hogrefe.
- Weinstein, C. E. & Mayer, R. E. (1986). The Teaching of Learning Strategies. In M. C. Wittrock (ed.), *Handbook of Research on Teaching* (pp. 315-327). New York: Macmillan.
- Wellman, H.M. (1988). The Early Development of Memory Strategies. In F.E. Weinert & M. Perlmutter (eds.), *Memory Development: Universal Changes and Individual Differences* (pp. 3-29). Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Wild, K.-P. (1996). Beziehungen zwischen Belohnungsstrukturen der Hochschule, motivationalen Orientierungen der Studierenden und individuellen Lernstrategien beim Wissenserwerb. In J. Lomp-scher & H. Mandl (eds.), *Lehr- und Lernprobleme im Studium: Bedingungen und Veränderungsmöglichkeiten* (pp. 54-69). Bern: Huber.
- Wild, K.-P. (2000). *Lernstrategien im Studium*. Münster: Waxmann.
- Winter, A. (1992). *Metakognition beim Textproduzieren*. Tübingen: Narr.
- Wright von, J. (1992). Reflections on Reflection. *Learning and Instruction*, 2, 59-68.
- Yussen, S.R. (1985). The Role of Metacognition in Contemporary Theories of Cognitive Development. In D.L. Forrest-Pressley, G.E. Mac Kinnon & T.G. Waller (eds.), *Cognition, Metacognition and Human Performance* (Vol. 1, pp. 253-284). New York: Academic Press.